TYGODNIK • 15.05.1977

CENA 3 ZŁ

20 1349 SKRZYDLATA POLSKA

z lotu po kraju

POSELSKA WIZYTA W RZESZOWIE I KROŚNIE

W dniach 26–27 kwietnia br. grupa posłów z podkomisji do spraw transportu drogowego i lotniczego Sejmowej Komisji Komunikacji i Łączności, z przewodniczącym podkomisji — gen. bryg. pil. dr. **Józefem Kowalskim**, złożyła wizytę w Rzeszowie oraz w Krośnie.

Celem wizyty było zapoznanie się z aktualnymi problemami lotnictwa cywilnego przez pryzmat osiągnięć i potrzeb rzeszowskich oraz krośnieńskich ośrodków i placówek lotniczych. W Rzeszowie przedmiotem szczególnego zainteresowania posłów były sprawy związane z uruchomieniem — w oparciu o pomoc i współpracę z Instytutem Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej — Ośrodka Szkolenia Personelu Lotniczego. Przy tej okazji przedstawiciele Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego poinformowali posłów o ogólnej sytuacji oraz o najpilniejszych zadaniach w całym lotnictwie cywilnym.

W Krośnie posłowie zwiedzili Aeroklub Podkarpacki — Centrum Wyszkolenia Spadochronowego, Lotnicze Zakłady Naprawcze APRL, Centralną Składnicę Materiałów Technicznych i Wytwórnię Prefabrykatów Modelarskich oraz wysłuchali obszernej informacji kierownictwa Zarządu Głównego Aeroklubu PRL na temat ogólnej sytuacji w lotnictwie sportowym.

Podczas wizyty przedstawiciele rzeszowskich i krośnieńskich ośrodków lotniczych zapoznali gości z szeregiem problemów i spraw, w rozstrzygnięciu których korzystną mogłaby się okazać pomoc poselska. Posłowie odnieśli się do tych spraw z dużą uwagą i pełnym zrozumieniem. (ww)

NAGRODA MINISTRA PRZEMYSŁU MASZYNOWEGO ZA WPROWADZENIE ŚMIGŁOWCA MI-2 DO ROLNICTWA

Zespół pracowników Wydziału Usług Agrolotniczych „PZL-Świdnik", Instytutu Lotnictwa, PHZ „Pezetel" i opolskich PGR otrzymał zespołową Nagrodę Ministra Przemysłu Maszynowego III stopnia — za wprowadzenie produkowanego w WSK w Świdniku śmigłowca Mi-2 do służby w rolnictwie krajowym i do usług agrolotniczych za granicą.

Wyróżnieni zostali: **Zdzisław Chyliński**, inż. **Czesław Dyzma**, inż. **Stanisław Gajewski**, inż. **Henryk Jaworski**, mgr inż. **Kazimierz Kasprzak**, mgr **Ryszard Kosiot**, mgr **Witold Kozłowski**, mgr **Zygmunt Marcinkowski**, **Eugeniusz Milcarz**, inż. **Janusz Ochalik**, ppłk inż. **Tadeusz Papajski**, mgr **Kazimierz Nozdryn-Płotnicki**, mgr **Edward Schwarzer**, mgr **Rajmund Szwab**, inż. **Stanisław Wielgus**, mgr **Przemysław Więckowski**, mgr inż. **Ryszard Witkowski** i mgr **Henryk Żółtowski**.

Uroczyste wręczenie nagrody odbyło się 16 kwietnia br. w Ministerstwie Przemysłu Maszynowego w Warszawie.

Gratulujemy.

A. DANKOWSKA — SPORTOWCEM MIESIĄCA KWIETNIA

98 dziennikarzy sportowych uczestniczących w comiesięcznej ankiecie redakcji „Przeglądu Sportowego" na sportowca kwietnia wypowiedziało się jednomyślnie za **Adelą Dankowską** z Aeroklubu Leszczyńskiego, która — jak już informowaliśmy — ustanowiła 19 kwietnia br. międzynarodowy rekord szybowcowy w przelocie otwartym, bijąc niepobity od 1939 r. rekord pilotki radzieckiej Olgi Klepikowej.

Gratulujemy.

NARADA DYREKTORÓW ZJEDNOCZENIA „PZL"

18 kwietnia odbyła się w WSK „PZL-Rzeszów" krajowa narada dyrektorów zakładów należących do Zjednoczenia Przemysłu Lotniczego i Silnikowego „PZL". Wzięli w niej udział: wiceminister Przemysłu Maszynowego — **Stanisław Paszkowski** oraz dyrektor naczelny Zjednoczenia „PZL" — **Krzysztof Kuczyński**.

Na naradzie ogłoszono wyniki międzyzakładowego współzawodnictwa w Zjednoczeniu. 1 miejsce zajęła WSK „PZL-Rzeszów", 2 — WSK „PZL" w Andrychowie, 3 — WSK „PZL-Hydral" we Wrocławiu. Najlepsze zakłady otrzymały dyplomy przyznane przez Ministerstwo Przemysłu Maszynowego i Zarząd Główny Związku Zawodowego Metalowców.

Uroczystym momentem narady była dekoracja odznaczeniami państwowymi, nadanymi przez Radę Państwa pracownikom przemysłu lotniczego. Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski odznaczony został inż. **Edward Kleczek** (Krosno). Krzyże Kawalerskie Orderu Odrodzenia Polski otrzymali: mgr inż. **Jan Krzemiński** (Gorzyce) i mgr inż. **Roman Świerzowski** (Kraków). Srebrnymi Krzyżami Zasługi odznaczono: inż. **Stefana Kujawę** (Warszawa), inż. **Stefana Machalę** (Warszawa), inż. **Stefana Mielczarka** (Łódź), mgr. inż. **Stanisława Sobala** (Gorzyce), mgr. **Jana Starzyka** (Mielec) i mgr. **Jana Stasiaka** (Kalisz).

Gratulujemy.

V PRZEGLĄD AMATORSKIEJ TWÓRCZOŚCI ARTYSTYCZNEJ WOJSK LOTNICZYCH

W dniach 14–17 kwietnia br. zorganizowano w Pile V Przegląd Amatorskiej Twórczości Artystycznej Wojsk Lotniczych p.n. „Konfrontacje 77". Wyróżniono m.in. zespoły: zespół teatru poezji „Podchorąży" z WOSL i zespół „Delta", które zdobyły prawo startu w eliminacjach centralnych — reprezentacji okręgowych i rodzajów sił zbrojnych.

Konfrontacjom artystycznym, których przewodniczącym komitetu honorowego był wicewojewoda pilski **Mieczysław Lepczyński**, towarzyszyły liczne imprezy amatorskich zespołów lotnictwa wojskowego. Poszczególne zespoły teatrów poezji, wokalno-instrumentalne, monodramy, kabarety i inne, brały udział w spotkaniach z załogami zakładów pracy miasta i województwa.

DOGODNE WARSZAWSKIE POŁĄCZENIA „AEROFŁOTU"

Z dniem 1 maja br. radzieckie linie lotnicze „Aerofłót" wprowadziły nowy rozkład lotów, który przewiduje dogodne połączenia Warszawy z Moskwą, Kijowem, Leningradem i Wilnem. Nowością jest wprowadzenie na trasie Warszawa–Leningrad samolotu Tu-154. W ciągu tygodnia między Warszawą a Moskwą odbywać się będzie 11 rejsów (Tu-154 i Tu-134), do Leningradu (z międzylądowaniem w Wilnie) — 5 rejsów tygodniowo. Trzy razy w tygodniu latać będą samoloty „Aerofłotu" (Tu-134) na trasie Warszawa–Kijów.

NAGRODA ZESPOŁOWA NOT W KONKURSIE „ŻYCIA WARSZAWY" — MISTRZ TECHNIKI — WARSZAWA 1976 DLA TWÓRCÓW SAMOLOTU PZL-106 „KRUK"

W XVIII Konkursie „Życia Warszawy" i OW NOT „MISTRZ TECHNIKI — WARSZAWA 1976" jedną z Nagród Zespołowych NOT I stopnia w wysokości 50 tysięcy złotych otrzymał zespół w składzie: mgr inż. ANDRZEJ FRYDRYCHEWICZ, mgr inż. ANDRZEJ KARDYMOWICZ, inż. WŁODZIMIERZ GRONCZEWSKI, doc. dr inż. JUSTYN SANDAUER, mgr inż. KAZIMIERZ DĄBROWSKI, inż. ANATOL KOSSOWSKI, inż. WOJCIECH GADOMSKI, inż. LEOPOLD SZUBA, inż. TADEUSZ JURKIEWICZ, inż. STANISŁAW MALEWSKI z Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego „PZL" na Okęciu — za opracowanie specjalnego samolotu rolniczego PZL-106 „KRUK" o udźwigu chemikaliów 1000 kg.

Gratulujemy.

84 OPERACJE ŚMIGŁOWCOWE „INSTALU"

Przedsiębiorstwo „Instal" w Nasielsku, wyspecjalizowane w śmigłowcowych operacjach montażu napowietrznego, wykonało w okresie dwóch lat swej nowej specjalizacji (od marca 1975 r.) 84 rozmaite śmigłowcowe operacje montażowe w wielu zakładach i na różnych budowach, które przyniosły 930 milionów złotych oszczędności zleceniodawcom oraz gospodarce narodowej.

MODERNIZACJA SZCZECIŃSKIEGO PORTU LOTNICZEGO

Prace związane z modernizacją szczecińskiego portu lotniczego w Goleniowie wkroczyły w decydujący etap. W głównym budynku portu urządza się m.in. nowe pomieszczenia dla pasażerów i obsługi, dodatkowe stanowiska usprawniające odprawę podróżnych zagranicznych. Modernizacji poddane zostały również obiekty zaplecza technicznego.

MAJOWY NUMER „SWISSAIR GAZETTE" POŚWIĘCONY POLSCE

Pod patronatem Klubu Publicystów Lotniczych SDP odbyło się 27 kwietnia br. w Domu Dziennikarza w Warszawie spotkanie przedstawicieli szwajcarskich linii lotniczych „Swissair" z dziennikarzami stołecznej prasy, radia i telewizji oraz przedstawicielami polskich biur podróży. Okazją ku temu była prezentacja majowego numeru „Swissair Gazette" poświęconego Polsce. Miesięcznik ten wydają szwajcarskie linie lotnicze w nakładzie 320 tysięcy egzemplarzy w językach: angielskim, niemieckim i francuskim. Jest on rozdawany pasażerom na pokładach samolotów oraz wszystkim zainteresowanym w 166 biurach „Swissairu" na świecie.

Majowe wydanie „Swissair Gazette" zawiera m.in. artykuły: o naszej stolicy, o Zamku Królewskim w Warszawie, o współczesnym rozwoju gospodarczym Polski, o polskim plakacie. Jest także quiz poświęcony Polsce.

NAGRODA DLA MIELECKIEJ WSK „PZL" ZA MECENAT NAD TWÓRCZOŚCIĄ ARTYSTYCZNĄ

Centralna Rada Związków Zawodowych oraz Ministerstwo Kultury i Sztuki przyznały po raz pierwszy nagrody dla zakładów pracy przodujących w działalności kulturalnej i socjalistycznym mecenacie nad twórczością artystyczną. W gronie nagrodzonych pięciu zakładów pracy znalazła się również Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „PZL" w Mielcu.

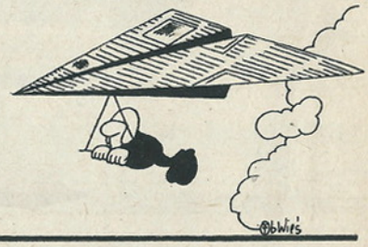
POKAZ TECHNIKI LOTNICZEJ W ROLNICTWIE NA DOLNYM ŚLĄSKU

Z okazji Dni Radzieckiej Nauki i Techniki na lądowisku Chociwel pod Strzelinem zorganizowano w kwietniu, staraniem Kombinatu „PZL-Hydral" we Wrocławiu, Kombinatu PGR w Strzelinie, wrocławskiego oddziału ZUA oraz Zarządu Wojewódzkiego TPPR, pokaz zastosowania techniki lotniczej w rolnictwie. Zaprezentowano m.in. pracę samolotów produkowanych w Polsce na licencji lub przy współpracy ze Związkiem Radzieckim oraz śmigłowca Mi-2.

WIOSENNE ZAWODY SZYBOWCOWE AEROKLUBU ŁÓDZKIEGO

Tradycyjnie, na inaugurację sezonu lotniczego, rozegrano w Aeroklubie Łódzkim wiosenne zawody szybowcowe na celność lądowania o puchar „Expressu Ilustrowanego". Startowało 19 pilotów. Pierwsze miejsce zajął **Andrzej Lewandowski**, drugie — **Jan Michalski**, a trzecie — **Jan Szeszko**.

Rys. W. Fuglewicz



na horyzoncie

AMBITNI I ZAANGAŻOWANI

Nie po raz pierwszy piszę w tym miejscu o Lesznie. Mam tu, oczywiście, na myśli głównie sławne Centrum Wyszkolenia Lotniczego Aeroklubu PRL. Ale nie tylko. CWL stał się wszak integralną częścią Leszna. Centrum z miastem łączy nie tylko piękna, zadrzewiona 2-kilometrowa aleja Szybowników, będąca najczęstszą trasą spacerową mieszkańców Leszna, którzy chętnie odwiedzają lotnisko w Strzyżewicach, ale przede wszystkim — serdeczna więź i wzajemna, niezwykle bliska współpraca. Można stwierdzić bez przesady, że Centrum zrosło się już z życiem miasta. Najlepsze tego przykłady obserwujemy obecnie, kiedy Leszno awansowało do rangi miasta wojewódzkiego. Mieszkańcy miasta i województwa leszczyńskiego dumni są ze swego ośrodka lotniczego, jest im on niezwykle bliski. Szczególną opieką otaczają Centrum miejscowe władze partyjne i administracyjne — pełni ono ważną rolę społeczną w życiu miasta i województwa.

W tych dniach minęło właśnie 25 lat od chwili otwarcia szkoły szybowcowej w Strzyżewicach, zalążka obecnego Centrum Wyszkolenia Lotniczego. Nie będę tu przypominał historii ośrodka w ćwierćwieczu jego istnienia, gdyż rola i dorobek Centrum są na ogół znane, a miejsce w historii polskiego szybownictwa szczególnie wyeksponowane i utrwalone licznymi imprezami i rekordami krajowymi i międzynarodowymi.

Jedno wszakże w dziejach lotnictwa sportowego na Ziemi Leszczyńskiej, a szybownictwa w szczególności, wymaga podkreślenia. Już od samego początku działalności lotniczej Strzyżewic władze i społeczeństwo leszczyńskie okazały ośrodkowi dużo życzliwości i pomocy. Ambicje, zaangażowanie kadry i pracowników Centrum wspierano czynnie — społecznie i materialnie. Zagospodarowanie lotniska, budowa na nim coraz to nowych obiektów — znaczone były ofiarnym wsparciem społecznym władz, miejscowych instytucji, młodzieży. Wiele rzetelnej pracy w rozwój CWL włożyli ludzie tego ośrodka, wiele miejscowe społeczeństwo i wiele wszyscy ci, a były ich tysiące, którzy w Lesznie latali, szkolili się i współzawodniczyli ze sobą na podniebnych szlakach w różnego rodzaju imprezach krajowych i międzynarodowych.

Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie było i jest wiodącym, centralnym ośrodkiem szybownictwa polskiego. Ośrodkiem o międzynarodowym zasięgu, trwale zapisanym w historii szybownictwa światowego. W naszym lotnictwie sportowym jest niemal klasycznym przykładem, jak dużo można zdziałać, kiedy pracuje się z pasją, rzetelnie, ambitnie i twórczo. To cechowało zawsze ludzi Centrum. Tym wyróżnia się również społeczeństwo leszczyńskie, wspierające skutecznie działalność swych lotników sportowych, którzy mają w Lesznie od roku także swój aeroklub.

W minionym ćwierćwieczu Leszno wypiękniało i rozbudowało się, stało się bardziej zasobne, podobnie jak jego centrum lotnicze. Jest przykładem ambicji i zaangażowania ludzi, tego co można zrobić dla miasta, województwa, kraju i dla lotnictwa, a tym samym dla siebie.

Władze państwowe wysoko oceniły ofiarną, zaangażowaną pracę kadry Centrum. Rada Państwa przyznała pracownikom CWL wysokie odznaczenia państwowe — za ich wybitne zasługi w pracy zawodowej i działalności społecznej. Wręczenia odznaczeń dokonano na uroczystej akademii, jaka z okazji 25-lecia CWL odbyła się 7 maja br. w Wojewódzkim Domu Kultury w Lesznie, w przeddzień otwarcia zawodów szybowcowych krajów socjalistycznych.

Nasze serdeczne gratulacje. Dla odznaczonych, Centrum i wojewódzkiego Leszna.

Ikarus

z lotu po świecie

■ Loty na deltaplanach (lotniach) to, moim zdaniem, jedno z bardziej interesujących i obiecujących pasji współczesnej młodzieży. Deltaplan jest niezłożonym przyrządem, pozwalającym lekko i swobodnie pływać po falach oceanu powietrznego. Tak, właśnie — pływać. Trudno tu znaleźć inne słowo. A wyniki osiągane przez najlepszych pilotów na świecie oszałamiają i jeszcze raz przypominają o bezgranicznych możliwościach Człowieka. Taką opinię o lotniach dał sławny radziecki konstruktor lotniczy, Oleg Antonow. Wypowiedź znakomitego twórcy i wielkiego przyjaciela młodzieży, amatorów-konstruktorów i sportowców lotniczych, zaczerpnęliśmy z najnowszego czwartego numeru miesięcznika *Modelist-konstruktor* w którym zamieszczono pierwszą część opisu budowy oryginalnej lotni *Sławuticz* skonstruowanej przez kijowskich inżynierów: N. Kałasznikowa, A. Pieszkowa, W. Mojsiejewa i G. Makarowa. Zespołowi konstruktorów i ich pracom związanym z projektowaniem, budową i próbami w locie, patronował generalny konstruktor, O. Antonow.

■ W dalszym ciągu nie ma oficjalnego zezwolenia na lądowanie naddźwiękowych *Concorde* w porcie nowojorskim. Decyzja ostateczna spodziewana jest w czerwcu, po zakończeniu prac zespołu ekspertów: techników i prawników.

■ Szybownicy słowaccy w roku ubiegłym wylatali 15 443 godzin i wykonali 33 628 startów za wyciągarką oraz 10 825 startów za samolotem. Łącznie przeleciano 206 735 km. Pierwsze miejsce pod względem liczby wylatanych godzin zajęli szybownicy z aeroklubu w Bratysławie — 1 156 godzin. Jeśli chodzi o wyczyny to 101 pilotów słowackich uzyskało warunki do srebrnej odznaki, wykonano 55 lotów docelowych na trasie 100 km, 238 lotów docelowo-powrotnych na trasie 100 km i 267 lotów po trójkącie 100 km. Na 200 km trasach wykonano 4 loty docelowe, 85 docelowo-powrotnych i 112 trójkątów. Na trasie 300 km wykonano 3 loty docelowe, 32 docelowo-powrotne oraz 46 trójkątów. Ponadto wykonano 4 przeloty po trójkącie 500 km. Największym sukcesem szybowników słowackich było zwycięstwo Eugena Streczko z aeroklubu Nove Zamky na mistrzostwach CSRS w Vrchlabi, w roku ubiegłym.

■ W roku bieżącym minęło 40 lat powstania praskiego portu lotniczego Ruzyne. Zbudowany on został w ciągu 3 lat i 7 miesięcy. W roku 1937 oddany został do eksploatacji. Do końca 1937 r. nowo wybudowany port odprawił 39 850 pasażerów, 90 000 kg poczty oraz 1098 ton zboża. Port w Ruzyne był podówczas jednym z najlepiej wyposażonych lotnisk w Europie. Na międzynarodowej wystawie techniki i nauki w Paryżu (1937 r.), projekt portu w Ruzyne otrzymał złoty medal. Port stale rozbudowywany, otrzymał w latach 1967—69 przedłużone betonowe pasy startowe.

■ Towarzystwo *Air France* eksploatuje ostatnio na linii Paryż-Damaszek i Bagdad przez Bejrut, samoloty typu *Airbus* zamiast dotąd używanych *Boeing-707*.

■ Jak wynika z ogłoszonego (przez IFALPA) dokumentu, 26 międzynarodowych portów lotniczych zaliczanych jest do niebezpiecznych. Między innymi 7 z wymienionych znajduje się w Kolumbii, 4 w USA, 3 w Australii i po 2 we Włoszech, Grecji i Indonezji.

■ 32 samoloty typu *Airbus* eksploatowane są przez 8 towarzystw transportu lotniczego. *Air France* dysponuje 9 takimi samolotami.

■ Francuski Narodowy Instytut Geograficzny zakupił dwa samoloty amerykańskie *Super King Air* dla potrzeb aerofotogrametrii i wykonywania zdjęć z dużej wysokości. Samoloty, specjalnie przystosowane, mają masę startową 6 350 (wersja standardowa 5 670 kg) i wyposażone zostały we francuską aparaturę fotograficzną. *Beechcraft Super King Air* jest dwusilnikowym turbośmigłowym samolotem (2 silniki po 850 KM), zdolnym do lotu z prędkością ekonomiczną 503 km/h na wysokości 7 500 m.

■ Prasa amerykańska donosi o powstaniu kobiecego klubu szybowcowego w mieście Fermont (Kalifornia). Panie zakupiły na razie jednego *Blanika* Made in CSRS i mają zamiar rozpocząć prawdziwe latanie. Liczba członkiń klubu nie przekracza 15 osób a większość z nich to lotniczki początkujące.

■ Narodowe muzeum szybowcowe USA mieści się w Harris Hill w pobliżu miasta Elmira. Jest ono afiliowane przy Stowarzyszeniu Szybowcowym USA (SSA). Wśród oryginalnych eksponatów znajdują się tam następujące szybowce: *Minimoa*, *Huetter-17* oraz seria konstrukcji *Schweizera* od *1—19* do *2—32*. Ponadto w muzeum znajdują się zbiory przyrządów pokładowych, podzespołów i fotografii, czasopism i książek. Muzeum pomaga szczególnie młodzieży w poznawaniu historii szybownictwa poprzez wypożyczanie filmów z własnej filmoteki. W styczniu br. w muzeum wybuchł pożar, który strawił szereg bezcennych eksponatów, m.in. szybowiec Chanute'a.

■ Znana szybowniczka brytyjska, Ann Welch opublikowała niedawno książeczkę o szybownictwie w W. Brytanii. Jest to popularnie ujęty informator dla entuzjastów szybownictwa. Tytuł *Gliding*, objętość 36 stron. Przedmowę do tej pracy napisał nestor szybowników, Philip Wills.

■ Doktor Paul MacCready, znany szybownik z USA, zainteresował się niedawno mięśniolotami. Wraz z dwuosobowym zespołem, w skład którego wszedł aerodynamik Peter Lissaman i dziennikarz Jack Lambie, zaprojektował szybowiec napędzany dużej średnicy śmigłem, uruchamianym przez pilota-kolarza. Szybowiec nie ma kabiny. Pilot siedzi na fotelu podwieszonym pod skrzydłami, na rurze metalowej. Układ szybowca — typu kaczka. Pierwsze próby wypadły pomyślnie. Nie wykluczone, że twórcy nowego mięśniolota ubiegać się będą o słynną w lotniczym świecie nagrodę Kremera, ustanowioną przed 19 laty i wynoszącą dokładnie 50 tys. funtów (brytyjskich).

■ Europejskim *Airbusem A-300* zainteresowane jest amerykańskie towarzystwo *Eastern Air Lines*. Niedawno dyrektor tego towarzystwa, a były astronauta Frank Borman, wypowiedział się na ten temat. Eksperci wspomnianego towarzystwa przebywają we Francji zapoznając się z eksploatacją *A-300*.

■ W końcu kwietnia w W. Brytanii połączono trzy wytwórnie *Hawker-Siddeley Aviation*, *Hawker-Siddeley Dynamics* i *Scottish Aviation* w jedno przedsiębiorstwo państwowe *British Aerospace*. Obejmuje ono ponad 60 tys. pracowników.

■ Towarzystwo *Lufthansa* (RFN) podwyższyło, począwszy od kwietnia, o 7 procent ceny biletów na liniach krajowych. Ostatnia podwyżka została dokonana dwa lata temu.

■ Brytyjska wytwórnia silników *Rolls-Royce* zawarła z włoskimi zakładami *Piaggio* umowę handlową na licencyjną budowę silników turboodrzutowych *Viper 632-43* we Włoszech.

■ Pięć śmigłowców zakupiono dla potrzeb przemysłu naftowego W. Brytanii. Maszyny te: dwa *Bell Jet Ranger* i trzy *Bell 47 G5* dozorować będą rurociągi o łącznej długości ponad 18 tys. km, przebywając w powietrzu około 4 tys. godzin rocznie.

■ Kanadyjskie towarzystwo *Air Canada* ma następujące samoloty: 5 *Boeing 747-100*, 1 *Boeing 747-200*, 7 *Tristar L-100-1*, 3 *L-1011-100*, 14 *Boeing 727-200*, 7 *DC-8-63*, 6 *DC 8-54*, 2 *DC-8-53*, 5 *DC-8-40*, 44 *DC-9-15* 8 *DC-9-15* i 1 *DC-9* (towarowy). Ponadto wraz z *E. Airlines* eksploatowane są 2 *Tristar L-1011-1*.

kosmonautyka

W końcu kwietnia w Katowicach odbyły się obrady naszych naukowców, poświęcone pozaziemskim cywilizacjom, określanym angielskim skrótem CETI (Communication with Extraterrestrial Intelligence). Od tysiącleci bowiem istnieje przekonanie, że oprócz naszych, ziemskich cywilizacji istnieć mogą inne, skupione na jednej lub tysiącu innych planet, odległych układów słonecznych. Tylko dawniej nie było środków, które stwarzałyby możliwość porozumienia z ewentualnymi mieszkańcami odległych światów. Nie przesadzajmy — i dziś jeszcze nie dysponujemy statkami, poruszającymi się z prędkością światła, bo tylko takie miałyby jakąś szansę dotrzeć bodaj do granic innych cywilizacji, ale mamy za to potężne radioteleskopy, zdolne do przekazywania na wielkie, wprost niewyobrażalne odległości sygnałów elektromagnetycznych.

W 1974 roku wysłano w stronę skupiska galaktycznego, oznaczonego na „mapach" wszechświata jako M 13, sygnały informujące o istnieniu Ziemi jako planety Układu Słonecznego oraz o jej mieszkańcach. Sygnały zostały przekazane za pośrednictwem wielkiego radioteleskopu o 300 m średnicy, znajdującego się w Arceibo w Porto-Rico. Kłopot tylko jeden: ewentualną odpowiedź z odległych światów możemy otrzymać, skromnie licząc, za... 48 tysięcy lat! Niełatwo jeszcze porozumiewać się z odległymi, o ile tylko istnieją, cywilizacjami.

Być może dalekosiężną łączność czy rozpoznawanie obiektów odległych od Ziemi o 10—15 miliardów lat świetlnych umożliwi dopiero, uruchomiony w marcu roku bieżącego, największy radioteleskop na świecie, radziecki Ratan-600. Radioteleskop ten zbudowany został w północnej części Kaukazu, na płaskowyżu na wysokości około 1 000 m nad poziomem morza. Średnica radioteleskopu wynosi 576 m, a powierzchnia całkowita, na której powstało to unikalne urządzenie, sięga 13 tys. m². Radioteleskop ma antenę złożoną z 895 luster o rozmiarach 7,4 m na 2 m każde. Całość sterowana jest komputerem.

W Związku Radzieckim ukazały się niedawno trzy interesujące książki. Pierwsza z nich to opowieść Haliny Pacajewej, siostry kosmonauty Wiktora Pacajewa, o młodości bohatera Kosmosu i jego pracy aż do dnia tragicznej śmierci. Książka nosi tytuł *Odwaga poszukiwań* i wydało ją wyd. *Mołodaja Gwardia*. Drugą nowością wydawniczą jest praca zbiorowa zatytułowana *Gwiezdne Miasteczko*. Sławni radzieccy kosmonauci opowiadają o historii powstania ośrodka szkolenia i jego rozwoju. Wydawnictwo — *Sowietskij Wojn*. Trzecią książką jest praca E. Chrunowa zatytułowana *Pokonanie nieważkości*. Są to notatki z codziennej pracy kosmonauty. Książka ukazała się w wyd. *Wojenizdat*.

Próby z transportowcem kosmicznym zostały pracowicie zaplanowane i są realizowane. Tymczasem jedna z komisji Kongresu USA poddała krytyce program budowy transportowca *Space Shuttle*. Mówiono o wielkich kosztach całego przedsięwzięcia. Jak wiadomo, zaplanowano w najbliższym dziesięcioleciu wykonanie 560 lotów, a wobec stale wzrastających cen, z każdym rokiem będzie trudniej o dotrzymanie terminów i zdobycie odpowiednich sum z kasy państwowej. Trudno na razie przewidywać jakie będą dalsze losy transportowca kosmicznego, ale wydaje się, że technikom i uczonym niełatwo będzie przekonać urzędników i finansistów o wielkich zamierzeniach i badaniach kosmicznych. Ale nie tylko bariera kosztów wyłoniła się przed NASA. Okazuje się, że istnieje szereg zastrzeżeń technicznych do całego projektu. Na przykład paliwo, a dokładniej jeden z jego składników, które miało być wykorzystane w silnikach startowych, musiało być wycofane z produkcji jako szkodliwe dla otoczenia. Wytwórnia Thiokol (silniki) pracuje nad rozwiązaniem trudnego zagadnienia.

P.E.

SKRZYDLATA POLSKA

Rok założenia 1930

WYRÓŻNIONA DYPLOMEM HONOROWYM FEDERATION AERONAUTIQUE INTERNATIONALE W PARYŻU (1966)

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

REDAGUJE ZESPÓŁ:

redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

zastępca redaktora naczelnego
JANUSZ WOJCIECHOWSKI

sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

zastępca sekretarza redakcji
HENRYK KUCHARSKI

kierownicy działów
PAWEŁ ELSZTEIN
TADEUSZ MALINOWSKI

redaktor graficzny
JOLANTA KALITA

redaktor techniczny
IRENA BĄKOWICZ

stali współpracownicy
JERZY GRZEGORZEWSKI
WIKTOR WIONCZEK

REDAKCJA
00-023 WARSZAWA
ul. Widok 8

TELEFONY:
27-33-78 — redaktor naczelny i sekretariat
27-52-60 — redaktorzy działów

WYDAWCA
WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI
02-546 WARSZAWA
ul. Kazimierzowska 52
tel. 49-27-51 do 9

W NASTĘPNYM NUMERZE:

- 30 LAT WYDAWNICTWA MON
- Z OBRAD KOMISJI AKROBACJI SAMOLOTOWEJ FAI
- TRÓJKĄT 1000 KM W ALPACH
- OBSERWATORIUM NA ORBICIE
- „GAWĘDA" W SAMOLOCIE
- LOTNIARSTWO AEROKLUBOWE
- ROZMOWA Z RYSZARDEM GRUNDMANEM

NASZA OKŁADKA:

Tu-134 Polskich Linii Lotniczych LOT jest pierwszym samolotem pomalowanym zgodnie z nowymi barwami naszego przewoźnika powietrznego.

Zdjęcie: Janusz Czerniak

PTAKOM

Poziom startu — 1100 m, poziom lądowiska — 925 m, różnica poziomów... Niemal cała nasza lotniowa brać odpowie — NOSAL, Zakopane! Przez pięć dni hotel miejski „WARSZAWIANKA" rano i wieczorem rozbrzmiewał gwarem uczestników III Międzynarodowych Zawodów Pilotów Lotni. Zawody zorganizował, już tradycyjnie, Ośrodek Sportu i Rekreacji „HYR" w Zakopanem. Sekundował mu Ośrodek Telewizji Warszawskiej — redakcja programu „TYLKO W NIEDZIELĘ". Nadzór techniczno-sportowy sprawował ZG APRL w osobach: delegat techniczny doc. dr inż. J. WOLF, rozjemca główny płk Z. SZWEDZIUK. Pozostali członkowie Komisji Sędziowskiej, to: rozjemca startu — P. RULA, rozjemca lądowiska — J. FORWART oraz kierownik konkurencji — J. POSADZKI. Metry wiatru na sekundę liczyła nam z wdziękiem DOROTA RADOMSKA, pracownik Stacji Meteorologicznej na Kasprowym Wierchu. Sekretariat zawodów dokonał ostatecznej weryfikacji zgłoszonych zawodników i tak zamknięto listę: z Czechosłowacji — 16 pilotów, z Węgier — 11, z RFN — 4 oraz z Polski — 39 pilotów. Razem — 70 zawodników.

Nasi lotniarze reprezentowali 10 Aeroklubów regionalnych: Bielsko-Bialski, Bydgoski, Częstochowski, Krakowski, Podhalański, Tatrzański, Słupski, Śląski, Warszawski, Wrocławski. Najliczniejsze drużyny przysłały Aerokluby: Bielsko-Bialski, Krakowski i Częstochowski — brawo!

2 kwietnia dzień był piękny. Prognoza meteo zapowiadała: temperatura powietrza ok. +8°C, wiatr słaby — zmienny do 4 m/s, zachmurzenie małe. W rzeczywistości całe Zakopane, Nosal, stok slalomowy, dumnie strzelające w niebo szczyty gór, zalane były potokami promieni słonecznych. W takiej to scenerii wysoko w górze na Nosalu wielkie, dakronowo-ortalionowe ptaszyska rozpostarły swe skrzydła by za chwilę spłynąć ku nam. Z powodu dużej liczby zawodników start, lądowanie, ponowny transport lotni do góry przy pomocy oddanego do naszej dyspozycji wyciągu krzeselkowego musiał odbywać się sprawnie. Komisja sędziowska założyła częstotliwość startów co minutę. Praktycznie wyglądało to jednak tak, że następny zawodnik otrzymywał zezwolenie startu dopiero w chwili, gdy jego poprzednik wyprowadzał lotnię na prostą w kierunku centrum koła wyznaczonego kolorowymi liniami. Już po pierwszej kolejce lotów treningowych dały się zauważyć znaczne różnice w stopniu wyszkolenia zawodników.

Posiadanie lotni drugiej generacji powinno być jak gdyby wizytówką lotniarza, świadczącą o tym, że posiadł on już odpowiednio wysokie umiejętności pilotażowe. Praktyka wykazała, że nie zawsze tak jest. Lotnia drugiej generacji daje pilotowi duże możliwości, jest płatem bardzo nośnym, sterownym ale właśnie dlatego stawia lotniarzowi o wiele większe wymagania. Poza tym szczególnie u naszych lotniarzy, tak w klasie Standard jak i Otwartej, można było zaobserwować wiele przypadków np. błędnej oceny wysokości na podejściu do lądowania. Pilot wprowadzał lotnię na duże kąty natarcia na zbyt dużej wysokości. Utrata prędkości w niewłaściwym punkcie toru podejścia do lądowania — tj. zbyt wysoko — w konsekwencji doprowadzała do gwałtownego, niekontrolowanego przyziemienia lotni.

W kilkunastu przypadkach lądowania, w ogóle trudno było zauważyć ostatniego manewru przed prawidłowym przyziemieniem, tzn. przejścia na duże kąty natarcia. Sytuacja ta w odróżnieniu od poprzedniej doprowadzała do zetknięcia się lotniarza, względnie konstrukcji lotni, z powierzchnią lądowiska ze zbyt dużą prędkością. Fascynacja możliwością samego szybowania, powinna wydaje mi się ustąpić miejsca rzetelnemu treningowi, doskonaleniu opanowaniu techniki pilotażu. Pamiętajmy o tym, że podejście do lądowania, a więc: szybka i prawidłowa ocena aktualnego kierunku wiatru, faktycznej wysokości lotu, prędkości z jaką w danej chwili porusza się lotnia — to elementy gwarantujące bezpieczne lądowanie.

Podczas lotów treningowych kilka lotni w sposób niezamierzony lądowało tuż po starcie na pobliskich drzewach. Lądowania te nie były zbyt groźne w skutkach, o wiele bardziej niebezpieczne było zawiśnięcie lotni na długich ramionach latarń ustawionych na stoku Nosala. Tu uwaga pod adresem organizatorów aby staranniej przygotowali teren przed następnym spotkaniem lotniarzy w Zakopanem.

Duża częstotliwość startów stwarzała wielką atrakcję dla licznie zebranych widzów. Do oglądania „ludzi ptaków" zachęcała utrzymująca się wspaniała pogoda jak i ciekawe, starannie dobrane kolorystycznie — pokrycia lotni. Widzieliśmy najprzeróżniejsze wersje lotni „FLAMINGO" oraz „SEAGULL-III". Natomiast w klasie Standard latały klasyczne „ROGALLO".

Jakość wykonania mechanicznego lotni w porównaniu np. do I Mistrzostw Polski w 1976 r. znacznie się poprawiła, co z satysfakcją odnotowujemy. Przyjrzałem się szczegółom konstrukcyjnym wielu lotni i mogę stwierdzić, że zniknęły już niestarannie zakładane kausze na liny; średnice lin dobierane są prawidłowo; sworznie w węzłach dysponują, wydaje się, odpowiednią wytrzymałością oraz posiadają prawidłowe zabezpieczenie; poprawiła się jakość wykonania uprzęży. Natomiast w dalszym ciągu wiele niedoskonałości wykazuje pokrycie skrzydeł. Błędy w sztuce, że tak się wyrażę — krawieckiej — również mają miejsce, ale głównym powodem złego układania się pokrycia w warunkach dynamicznych, jest niewłaściwy materiał. W dalszym ciągu używamy w zastępstwie stabilizowanego dakronu — zupełnie nieodpowiedniego ortalionu. Jakie figle wyczynia ten rodzaj pokrycia wszyscy dobrze wiemy. Odczuliśmy to przecież na swoich lotniach.

Latały więc nad Zakopanem lotnie warczące, klaszczące, z różnymi przedziwnymi wybrzuszeniami i zmarszczkami na pokryciu! Wynikające z tego zaburzenia opływu napewno nie zwiększają doskonałości lotni. Czas więc chyba najwyższy na ruszenie z miejsca sprawy zorganizowania punktu handlowego, w którym np. na zlecenie macierzystego aeroklubu lotniarz mógłby nabyć odpowiednią ilość dakronu.

W czasie lotów treningowych, w obawie przed nagłym pogorszeniem się pogody i niemożliwością późniejszego sklasyfikowania zawodników, komisja sędziowska dokonywała pomiaru czasów lotu i celności lądowania. Loty treningowe zawodnicy potraktowali więc bardzo poważnie, czego dowodem jest fakt, że ta nieoficjalna klasyfikacja w niewielkim tylko stopniu odbiegała od wyników oficjalnych po dwóch dniach trwania zawodów.

Ponieważ zawody rozgrywano w klasie Otwartej i Standard posiadającej pewne ograniczenia konstrukcyjne — przypomnę je: wydłużenie płata — 4,5, rury proste, obciążenie powierzchni — nie większe od 5 kg/m^2.

Jeżeli chodzi o punktację, to oceniano czas lotu oraz celność lądowania. Przy pomiarze celności lądowania mierzono odległość od centrum koła do pierwszego (lub ostatniego) śladu zawodnika.

W klasie Standard wyraźną czołówkę utworzyli piloci zajmujący miejsca od 1 do 7; w klasie Otwartej punktacja była bardziej wyrównana. Pierwsze trzy miejsca podzielili między siebie zawodnicy węgierscy i polscy (patrz tablica). Zdziwiły mnie natomiast dosyć odległe miejsca zawodników z RFN dysponujących wysokiej klasy sprzętem produkcji fabrycznej. Trudności miał także znany nasz lotniarz Paweł Wierzbowski z Wrocławia (miejsce 21). Natomiast zupełnym zaskoczeniem było dla mnie zajęcie 29 miejsca (na 32 sklasyfikowanych zawodników) w klasie Otwartej przez Jerzego Lutkowskiego z Częstochowy. Dobrze się dzieje, że wreszcie krystalizuje się w kraju rzeczywista czołówka lotniarzy. Wyniki zakopiańskich zawodów, jak i następnych o podobnej randze, mam nadzieję będą wielką pomocą dla władz ZG APRL przy typowaniu kandydatów do ewentualnej reprezentacji Polski na następne mistrzostwa świata.

W drugim dniu zawodów (4.IV) warunki atmosferyczne również sprzyjały lotniarzom. Siła wiatru nieco wzrosła i wynosiła 4 m/s. Tego dnia obowiązywała tylko jedna kolejka lotów. Około godz. 13 warunki lotne były na tyle sprzyjające, że paru zawodnikom udało się uzyskać znaczne przewyższenia nad szczytem Nosala — ok. 200 m. Wyróżnił się Węgier Attilla CZUDOR uzyskując czas lotu 16 min. 40,9 s. W pięknym długim locie towarzyszył mu przez 10 min 32,8 s nasz zawodnik Rafał GARGAS (Nowy Sącz, klasa otwarta).

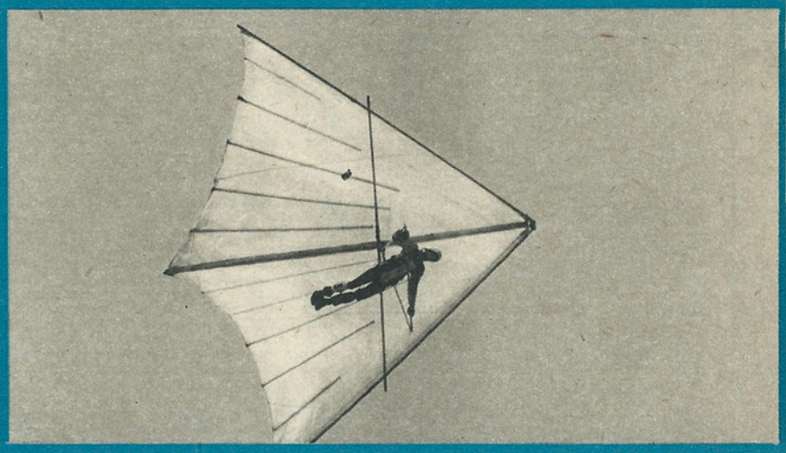
Takim miłym sportowym akcentem zakończyła się część sportowa zawodów. Najlepsi zawodnicy otrzymali piękne medale oraz puchary, zaś każdy uczestnik — pamiątkowy dyplom.

Szczególnie serdecznie gratulowano znanemu już całej lotniowej Polsce pilotowi z Nowego Targu Józefowi GIGONIOWI. Gigoń jest pierwszym polskim lotniarzem, który wystartował z Giewontu. Uhonorowała to Telewizja Polska wręczając mu wspaniały puchar i nadając tytuł „Najodważniejszego Polaka".

Zamykając zawody w imieniu ZG APRL płk Zdzisław Szwedziuk wysoko ocenił uzyskane wyniki i obiecał zwiększoną pomoc lotniarzom.

ANDRZEJ FEDOROWICZ

Bardzo dynamiczne podejście do lądowania. Na „Seagull-III" ląduje Michał Ornatkiewicz (4-ty w klasie otwartej). Zdjęcie: A. Fedorowicz

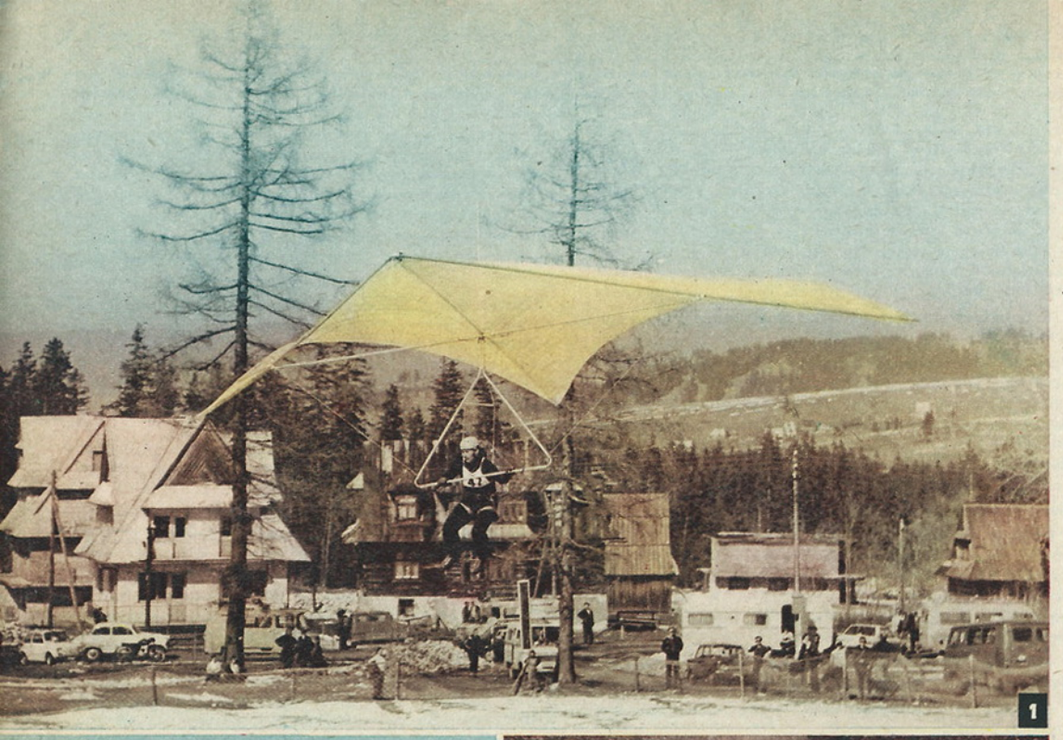


W szybkim przelocie. Zdjęcie: A. Mówczan

1 — najlepszy polski zawodnik, Józef Gigoń na chwilę przed lądowaniem; 2 — zwycięzca w klasie otwartej Węgier Ferenc Kiss (z lewej); 3 — lotnie na stoku Nosala; 4 — leci Vlado Rusnak z CSRS; 5 — lotnia „Hawk-77" z RFN.

Zdjęcia: A. Fedorowicz

PODOBNI....



1

2

3

4

5

Na początku była prima aprilisowa niespodzianka: wbrew temu co głosiły oficjalne zaproszenia zawody miały się rozpocząć nie 1 lecz... 2 kwietnia. Na stoku Nosala ciekawe odkrycie: mimo znacznego wzrostu liczby osób zajmujących się lotniarstwem wśród naszych zawodników, prawie nie było nowych twarzy. Świadczyłoby to, że nawet w tak pozornie prostej dyscyplinie nie można się od razu wybić, a liczy się doświadczenie konstrukcyjne i trening.

Podobnie jak z zawodnikami rzecz miała się ze sprzętem. Większość lotni znana już była z Wetliny. Wśród nowych lotni tylko kilka wiązało się z własnym projektem lub modyfikacją. Na najciekawsze próby konstrukcyjne odważył się Paweł Wierzbowski z AWF Wrocław (niezwykle obiecująca konstrukcja), Janusz Wąsowski z Warszawy (modyfikacja „Seagulla-3" o nazwie „Maraton") i autor, który startował na daleko posuniętej modyfikacji „Seagulla-3" o nazwie „Atut-2S".

Ujawniła się także najbardziej kapitalna cecha Nosala: mimo silnych południowych wiatrów (w wyższych partiach gór nieczynne były z tego powodu kolejki i wyciągi), na Nosalu wiatr był na tyle słaby, że umożliwiał starty, a chwilami wiał nawet z przodu, czyli z północy. Umożliwiło to rozegranie zawodów.

W dniu oficjalnego treningu z niewiadomych względów przesunięto start wyżej — na nieprzygotowany teren — stwarzając przy dość niekorzystnym wietrze stan zagrożenia przez latarnie przy wyciągu. Gdyby latarnie te zdemontowano wcześniej (tak jak to niepotrzebnie zrobiono w niższych częściach stoku), możnaby uniknąć kilku uszkodzeń drogiego przecież sprzętu. W każdym razie zimna krew pilotów (i organizatorów) wprawiła w podziw licznych kibiców i gości zagranicznych.

Obawa przed pogorszeniem się warunków atmosferycznych zmusiła organizatorów do rozegrania konkurencji łączonych (czas i celność w jednym locie). Wydaje się, że posunięcie to było bardzo dobre, i (ze względu na wyższy stopień trudności) podniosło poziom zawodów, które stały się bardziej atrakcyjne pilotażowo. Szkoda tylko, że przewidziano jedynie trzy loty. Mimo to organizatorzy wykazali tu maksimum dobrej woli, zwłaszcza, że liczba zawodników była ogromna, a wielu z nich przybyło „nadprogramowo", bez uprzedniego przysłania zgłoszenia.

Już w pierwszym dniu zawodów (3.IV) okazało się, że dobrą formę prezentowali Węgrzy, zwłaszcza w klasie otwartej i zawodnicy CSRS w klasie standard. Okazało się również, że pierwsza oficjalna reprezentacja Aeroklubu PRL jest w stanie nawiązać równorzędną walkę. Dzień ten wyzbył nas z kompleksów, zwłaszcza jeśli chodzi o konstrukcję. Niepokoiła jedynie mała celność lądowania, ale ogólnie i pod względem pilotażowym reprezentacja polska nie ustępowała gościom. Pozostawaliśmy w tyle natomiast, i to zasadniczo, w wykonawstwie lotni — w 90 proc. traciło to amatorszczyzną. Dawały o sobie znać kłopoty materiałowe, ale miejmy nadzieję, że Aeroklub PRL i w tym pomoże swoim zawodnikom.

Trudne warunki startu spowodowały, że kilka lotni zostało uszkodzonych na latarniach, kilka zaś lądowało na drzewach.

Dyskusyjne były odstępstwa regulaminowe, które chociaż poczynione w dobrej wierze — wnosiły trochę nieporozumień na starcie i powodowały stan zagrożenia w przypadku „nieczystych" lądowań. Z zadowoleniem natomiast należy stwierdzić, że wyeliminowane zostały zupełnie lądowania z tzw. „przytupem" — przynajmniej pod tym względem regulamin był jednoznaczny.

Rewelacje przyniósł dopiero drugi dzień zawodów. Był to dzień najbardziej „gorący". Wiejący rano słaby wiatr pod stok stwarzał najlepsze warunki do latania. W momencie, gdy wystartowała już ponad połowa zawodników dmuchnął „prawdziwy" wiatr, ale wiał tylko 20 min. Nigdy przedtem i nigdy potem nie było już takich warunków. Wówczas to czasy lotów z poziomu 2—4 min wzrosły do ok. 16 min. Szkoda, że z warunków tych skorzystało jedynie dwóch zawodników: Węgier Attilla Czudor i Polak Rafał Gargas. Były to najpiękniejsze loty. Może stąd właśnie wziął się tytuł audycji telewizyjnej (i artykułu obok — red.).

W tej kolejce startów wszyscy pozostali zawodnicy w klasie otwartej uzyskali zera za czas lotu, ponieważ żaden nie uzyskał regulaminowych 25 proc. czasu zwycięzcy — Węgra A. Czudora.

Można jeszcze dodać że (niezależnie od klasyfikacji) loty, które mogły się podobać prezentowali w klasie standard Józef Gigoń (elegancja i brawura), Szymon Brodowicz (dobre czasy), zaś w klasie otwartej prawie wszyscy Węgrzy (brawura), Paweł Wierzbowski (czystość pilotażu) oraz Bohumil Sindelek i Lothar Foerster (ładny styl).

Tyle wrażeń zawodnika ze stoku Nosala. Podsumowując należy stwierdzić, że zawody przebiegały sprawnie, za co organizatorom należy się uznanie. Dopracowania wymaga jednak regulamin zawodów, przy czym do spraw już wymienionych dodam jeszcze wątpliwy podział na klasę standard i otwartą. W FAI obowiązuje bowiem podział na pierwszą, drugą i trzecią klasę. Tu uwaga: hamulce aerodynamiczne, które stosował jeden z zawodników węgierskich wysuwają go nawet poza drugą klasę. Oprócz zawodów, niewątpliwym wydarzeniem były też audycje telewizyjne z ich przebiegu.

MIROSŁAW RODZEWICZ

WYNIKI III MIĘDZYNARODOWYCH ZAWODÓW PILOTÓW LOTNI (ZAKOPANE ● 3—4.IV.1977)

KLASA STANDARD: 1 — Andrzej KUSIŃSKI, Częstochowa 188,54 p); 2 — Józef GIGOŃ, Nowy Targ (175,18 p); 3 — Andrej OTTA, CSRS (161,80 p.); 4 — Petr ADAMICA, CSRS (151,36 p.); 5 — Piotr WOLSKI, Kraków (142,03 p.); 6 — Jan JANEČEK, CSRS (117,19 p.); 7 — Włodzimierz TAŁANCZUK, Wrocław (109,56 p.); 8 — Gabriel SIMEK, CSRS (63,54 p.); 9 — Jiří JELINEK, CSRS (61,27 p.); 10 — Eugeniusz BRODOWICZ, Warszawa (57,31 p.); 11 — Vlado RUSNAK, CSRS (56,66 p.); 12 — Jaroslav SAPAK, CSRS (53,37 p.); 13 — Andrzej KOWALSKI, Bydgoszcz (52,85 p.); 14 — Laszlo VOROSMARTY, Węgry (52,56 p.); 15 — Stefan GALIK, CSRS (49,87 p.); 16 — Jan MERTA, CSRS (44,34 p.); 17 — Petr JANCUSKA, CSRS (36,04 p.); 18 — Zbigniew ZALEWSKI, Słupsk (31,88 p.); 19 — Janusz CIEPLIŃSKI, Katowice (16,91).

KLASA OTWARTA: 1 — Ferenc KISS, Węgry (200,04 p.); 2 — Attilla CZUDOR, Węgry (171,59 p.); 3 — Rafał GARGAS, Nowy Sącz (150,39 p.); 4 — Michał ORNATKIEWICZ, Kraków (141,50 p.); 5 — Józef ROIK, Bielsko-Biała (124,29 p.); 6 — Istvan PAPAI, Węgry (116,19 p.); 7 — Lorant TOTH, Węgry (114,23 p.); 8 — Jan SEJUD, Nowy Sącz (112,54 p.); 9 — Marton ORDODY, Węgry (112,12 p.); 10 — Mirosław RODZEWICZ, Warszawa (105,83 p.); 11 — Josef FATURIK, CSRS (105,36 p.); 12 — Zdzisław KOŁODZIEJ, Bielsko-Biała (100,97 p.); 13 — Gabo VICEN, CSRS (99,22 p.); 14 — Wiesław ZYGA, Krosno (94,49 p.); 15 — Pal REZ, Węgry (91,68 p.); 16 — Panajotis KINIGOPULOS, Wrocław (82,31 p.); 17 — Bohumil SINDELEK, CSRS (81,03 p.); 18 — Stanisław MAKSYMOWICZ, Wrocław (77,51 p.); 19 — Janos NAGY, Węgry (63,20 p.); 20 — Lothar FOERSTER, RFN (59,34 p.); 21 — Paweł WIERZBOWSKI, Wrocław (58,85 p); 22 — Andrzej MICIŃSKI, Bielsko-Biała (58,38 p.); 23 — Jerzy ZIOŁKOWSKI, Częstochowa (55,53 p.); 24 — Janusz WASILEWSKI, Warszawa (52,76 p.); 25 — Jiří HORAK, CSRS (44,67 p.); 26 — Pavel KILJAN, CSRS (38, 99 p.); 27 — Wolfgang HOCKE, RFN (38,54 p.); 28 — Janos LANCOS, Węgry (38,41 p.); 29 — Jerzy LUTKOWSKI, Częstochowa (35,31 p.); 30 — Andrzej ORZEŁEK, Warszawa (34,50 p.); 31 — Jacek KIBIŃSKI, Kraków (32,31 p.); 32 — Jan PSUJ, Kraków (21,41 p.).

SPOJRZENIE ZAWODNIKA

Autor artykułu i jego lotnia „Atut-2S" (10 miejsce w klasie otwartej). **Zdjęcie: J. Kowalski**

DLACZEGO?

EDWARD KIESZKOWSKI

Prowincjonalne lotnisko Los Rodeos na wyspie Tenerife. Późne popołudnie 27 marca 1977 r. Na płycie przed portem, w zachodniej części lotniska, stoją obok siebie dwa olbrzymy typu *Boeing 747*. To Pan Am 1736 (*Clipper Victor*) i KLM 4805 (*Rhine River*). Wyróżniają się olbrzymymi sylwetkami pośród wielu innych samolotów, które tego popołudnia jak ptaki obsiadły lotnisko, zajmując płytę i blokując drogę do kołowania w kierunku jedynego pasa startowego. Znalazły się tutaj w wyniku wybuchu terrorystycznej bomby na ich lotnisku docelowym — znacznie nowocześniejszym, w Las Palmas. Pasażerowie stojących obok siebie olbrzymów lecą na wypoczynek, więc przymusową przerwę w podróży traktują jako przygodę. Niektórzy wykonują pamiątkowe zdjęcia.

Kapitan KLM, Jacob Veldhuizen Van Zanten (51 lat) jako pilot komunikacyjny lata już 25 lat, z czego połowę poświęcił na szkolenie innych — jest szefem instruktorów. Jego samolot posiada na pokładzie 234 pasażerów i 14 członków załogi. Wystartowali kilka godzin temu z Amsterdamu, uciekając przed zimnem i śniegiem na słoneczne Wyspy Kanaryjskie, gdzie pasażerowie mieli spędzić święta Wielkanocne. Kapitan skorzystał z przymusowego postoju i zarządził uzupełnienie paliwa na powrót do Amsterdamu — 92 tony. Musiało to trochę potrwać.

Kapitan Pan Am, Victor Grubbs (56 lat) 32 lata spędził za sterami różnych samolotów. Na pokładzie ma 380 turystów, w większości emerytów z Los Angeles. Od Nowego Yorku jego załoga jest za sterami. Pasażerowie siedzą na pokładzie samolotu. W pomieszczeniach niewielkiego portu brakuje miejsca. Czekają.

Lotnisko Los Rodeos słynie ze złej pogody. Nie jest ono jednak na liście niebezpiecznych lotnisk roku 1976, ustalonej przez Międzynarodową Federację Stowarzyszeń Pilotów Komunikacyjnych (IFALPA), pomimo tego, że od roku 1965 zginęło tutaj 229 osób.

Nareszcie Las Palmas przyjmuje. *Pan Am* decyduje się na natychmiastowy odlot. *KLM* nadal tankuje paliwo. Niestety, *Clipper Victor* musi poczekać, gdyż *Rhine River* blokuje mu drogę. Po pół godzinie *KLM* uruchamia silniki i otrzymuje drogą radiową zgodę na kołowanie po pasie na jego wschodni koniec. Trzy minuty później zgodę otrzymuje *Pan Am*. Ponieważ część równoległej drogi zablokowana jest przez stojące samoloty, otrzymuje on instrukcję kołowania po pasie startowym do trzeciego wyjścia w lewo. Następnie powinien zająć pozycję w miejscu wyczekiwania, na końcu drogi do kołowania, równoległej do pasa.

Jest mgła. Kołują powoli, z prędkością około 10 km/h. Na domiar złego, linia centralna pasa nie świeci — wieża potwierdza, że mają jakąś awarię. Wycieraczki rozmazują na szybach drobne kropelki wody. Z wysokości ich kabiny słabo widać zamglone światła pasa. Lotnisko Los Rodeos nie posiada radarowej kontroli ruchu na ziemi, więc oba samoloty znajdują się na częstotliwości radiowej Wieży. Lewy fotel zajmuje kapitan Grubbs, prawy natomiast II pilot, Bragg. Inżynier pokładowy zajęty jest kontrolą pracy silników i instalacji samolotu. Nie widzą posuwającego się przed nimi we mgle samolotu, słyszą natomiast, jak KLM pyta Wieżę, czy Pan Am opuści pas trzecią drogą do kołowania.

— Potwierdzam, opuści trzecią — odpowiada kontroler.

Powoli przesuwają się lampy pasa. Słaba widzialność nie pozwala na przyśpieszenie. KLM otrzymuje zgodę Centrum Kontroli Ruchu Lotniczego na odlot — co nie jest jednoznaczne ze zgodą na start. Boeing KLM odwrócił się już o 180° i zgłasza swoją gotowość.

— O.K. Poczekajcie na zgodę do startu. Zawołam was — odpowiada Wieża.

Ktoś w kabinie Pan Am powiedział uspokajająco — nie dostał jeszcze zgody. Kapitan Grubbs wypatruje drogę w lewo, w którą musi pokołować tak szybko, jak tylko to jest możliwe. W odróżnieniu od żółtych lamp pasa, posiada ona niebieskie oświetlenie. Powinni już ją widzieć.

— Clipper 1736, zgłoście zwolnienie pasa — rozbrzmiewa głos w słuchawkach.

— Zgłosimy zwolnienie pasa — odpowiada Pan Am.

Kapitan zajęty jest kołowaniem. II pilot Bragg również obserwuje pas. W pewnym momencie zobaczył on przed sobą, we mgle, jakieś niewyraźne światła. Początkowo pomyślał, że są to światła stacjonarne. Lecz już po chwili straszliwa, paraliżująca myśl dotarła do jego świadomości — to jest startujący samolot?!

Uciekajmy!! Uciekajmy!! — krzyczał Bragg, gdy kpt. Grubbs pchnął manetki do przodu. Silniki ryknęły pełną mocą. Próbowali uciec z pasa w lewo, na trawę. Bragg jak zahipnotyzowany obserwował wyłaniający się z mgły, z zapalonymi reflektorami, wielki cień samolotu. Tuż przed nimi gwałtownie zadarł nos. Ogon zaczął rysować na betonie czerwoną, ognistą linię. Potem gwałtowne szarpnięcie, przejmujący zgrzyt dartej blachy i czerwone płomienie ognia. Kiedy odruchowo sięgnął ręką pod sufit, aby włączyć instalację przeciwpożarową, było tam tylko powietrze. Pokrycie samolotu zostało zerwane. We mgle, rozjaśnionej płomieniami, w potwornym chaosie, 71 osób z samolotu Pan Am zdążyło uciec. Kapitana Grubbsa uratowała stewardesa. Uciekając z płonących szczątków, zauważyła jakąś klęczącą postać. Chwyciła go pod ramię i ciągnęła po trawie. Bełkotał — powinienem tam pozostać.

Z samolotu KLM nikt nie uszedł z życiem. Kapitan Veldhuizen był bez szans. Przy tym ciężarze startowym, miał za małą prędkość (250 km/h), aby się oderwać, a o wyhamowaniu nie było mowy. Z całą świadomością postanowił poświęcić swój samolot i pasażerów, dla ratowania tamtych. Podjął próbę przeskoczenia samolotu Pan Am. Zabrakło 8 metrów wysokości. Szczątki spadły kilkaset metrów za miejscem zderzenia. Tego wieczoru znacznie później zciemniała mgła nad pasem lotniska Los Rodeos.

Teraz nadszedł czas pracy komisji badającej wypadek. Wstępne dochodzenia wykluczyły zasadnicze wątpliwości:

— czy kontrolerzy znali język angielski w wystarczającym stopniu,

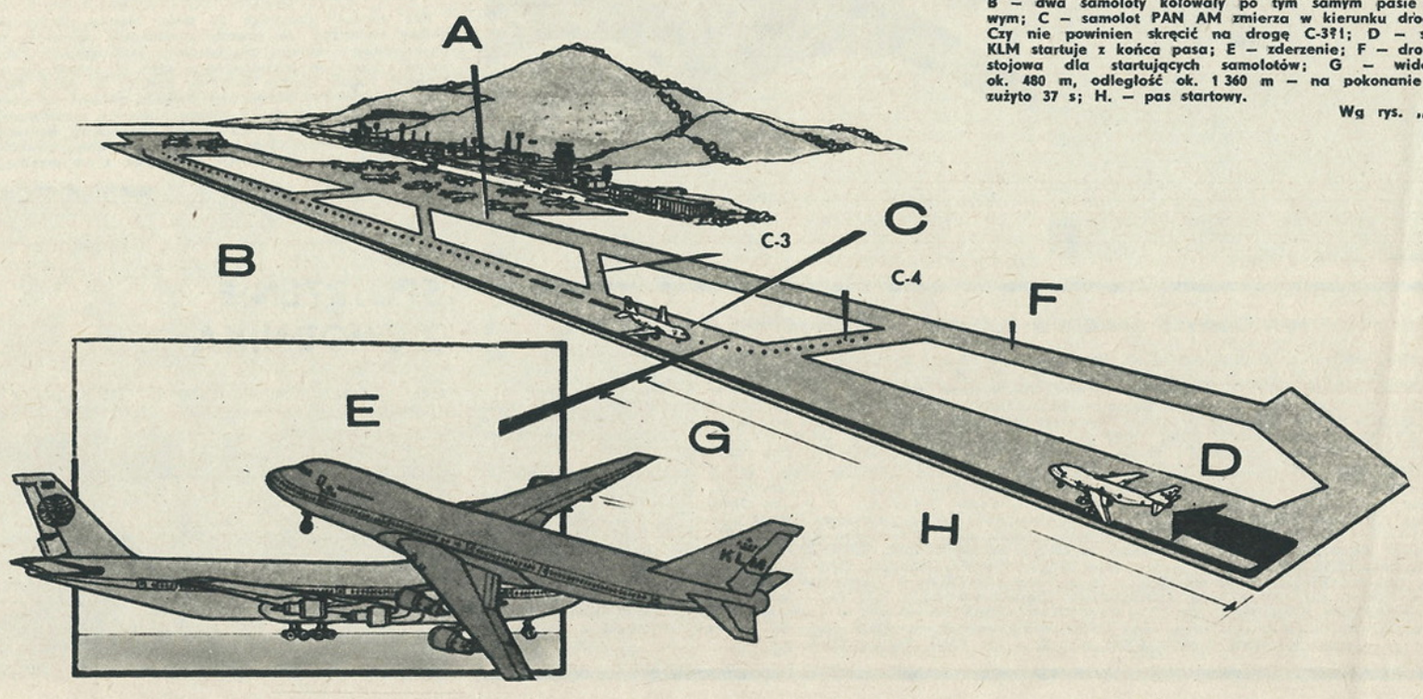
— czy kapitan *KLM* rzeczywiście nie otrzymał zgody na start,

— Czy kontrolerzy nie oglądali transmitowanego właśnie w tym czasie w telewizji piłkarskiego meczu Hiszpania—Węgry.

Dlaczego doszło do tak tragicznej i zarazem mało prawdopodobnej katastrofy? Czyżby zakłócenia w łączności radiowej? Kto jest winien? Odpowiedź na tego rodzaju pytania być może odnajdzie komisja po żmudnych badaniach i analizowaniu sekund w ciągu tygodni. Czy opinia publiczna dowie się prawdy. Tego nie możemy być zupełnie pewni.

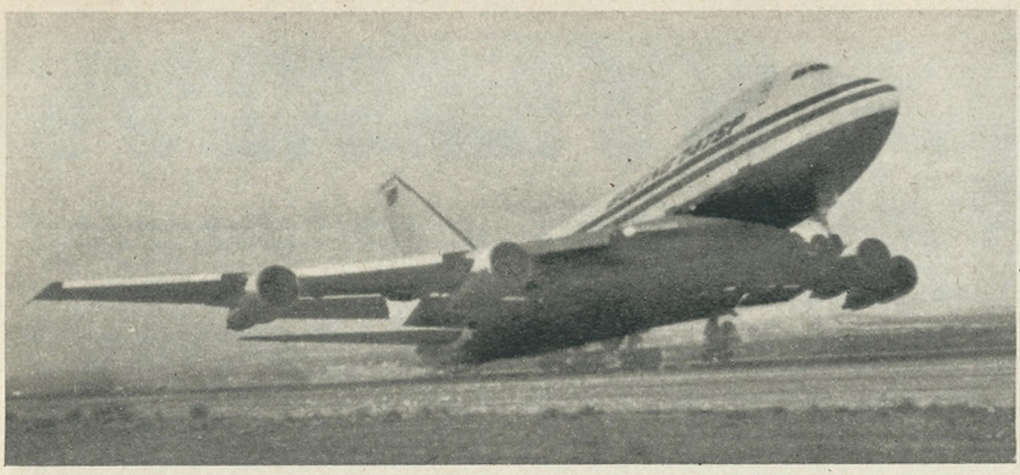
I tym razem potwierdzenie znalazła reguła, którą znają ludzie interesujący się wypadkami lotniczymi. Są one zwykle konsekwencją sprzyjających temu zbiegów okoliczności. W powyższej katastrofie, zasadniczymi są: wybuch bomby w Las Palmas, mgła ograniczająca widzialność na pasie, zablokowana droga do kołowania, brak radarowej kontroli naziemnej, tankowanie paliwa przez *KLM* (większy ciężar do startu), samolot *Pan Am* kołuje za wolno lub za szybko. Można jeszcze wymienić więcej, lecz mniej ważnych.

Komunikacja lotnicza jest bezpieczna. Należy o tym od czasu do czasu przypominać, a szczególnie w sytuacjach takich jak obecna. Z każdym rokiem spada liczba katastrof, lecz rośnie ilość zabitych — ponieważ samoloty są coraz pojemniejsze. Pomimo to, statystyka wykazuje, że latanie samolotami komunikacyjnymi, np. w USA jest 15 razy bezpieczniejsze niż jazda samochodami. Pasażer zajmujący wygodny fotel w nowoczesnym samolocie ma 99,999% pewności, że dotrze do celu. W naszym kraju, w ciągu ostatnich ośmiu lat, nie zginęła żadna osoba w cywilnej komunikacji lotniczej. Jest to na pewno uspokajające zjawisko. Należy również pamiętać, że w myśl zasady: mądry uczy się na błędach innych,



Oznaczenia: A — wypełniona samolotami płyta postojowa; B — dwa samoloty kołowały po tym samym pasie startowym; C — samolot PAN AM zmierza w kierunku drogi C-4. Czy nie powinien skręcić na drogę C-3?!; D — samolot KLM startuje z końca pasa; E — zderzenie; F — droga postojowa dla startujących samolotów; G — widoczność ok. 480 m, odległość ok. 1 360 m — na pokonanie której zużyto 37 s; H. — pas startowy.

Wg rys. „Time".



Powyżej: Jedna z nowych wersji samolotu B-747 SP podczas prób. Obok: Na lotniskach coraz tłoczniej. Dla kontroli ruchu każda plamka na wskaźniku radiolokatora jest ważna. Zdjęcia: „Time" i „Flight"

przewoźnicy lotniczy wyciągają wnioski z każdej katastrofy. Usuwają własne niedociągnięcia, aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia spiętrzenia niesprzyjających zbiegów okoliczności.

Na bezpieczeństwo komunikacji lotniczej wpływa wiele czynników. Zastanówmy się chwilę nad podstawowymi:

Samoloty są coraz pojemniejsze i szybsze. Pomimo tego lot nowoczesnym odrzutowcem pasażerskim jest 10-krotnie bezpieczniejszy aniżeli lot tłokowym samolotem w latach 50-tych. Po prostu płatowce i silniki konstrukcyjnie i technologicznie są bardziej niezawodne. Pamiętać należy, że sprzęt produkowany obecnie jest bardziej skomplikowany i wymaga wyższego poziomu wiedzy od ludzi obsługujących samoloty na ziemi.

Wiele jeszcze przedsiębiorstw eksploatuje samoloty stare. Pamiętają jednak o tym, aby przy każdym remoncie wyposażać je w nowocześniejsze urządzenia. Szczególną uwagę zwraca się na wyposażenie pilotażowo-nawigacyjne. Koszt być może znaczny, lecz wzrasta pewność normalnego wylądowania na lotnisku docelowym.

Personel latający — to ludzie, którym pasażerowie powierzają na pewien okres czasu swoje losy. Ufając im, ufają przedsiębiorstwu, które ich zaangażowało. Bez wątpienia poziom personelu latającego wzrasta z rozwojem sprzętu lotniczego. Można zastanowić się tylko, czy wzrost ten jest równoległy do skomplikowanego sprzętu, do wzrostu prędkości i zagęszczenia ruchu lotniczego. Największe wymagania stawia się ludziom, zajmującym lewy fotel w kabinie załogi, tj. kapitanom. Powinni to być piloci z odpowiednimi predyspozycjami i największym doświadczeniem lotniczym. W większości, przedsiębiorstwa zdają sobie sprawę, że ludzie pilotujący samoloty pracują w coraz większym napięciu, spowodowanym hałasem, długim przebywaniem na dużych wysokościach, częstymi zmianami stref klimatycznym i czasowych. Dlatego ogranicza się dobowe i miesięczne normy lotów, a zwiększa czas przeznaczony na wypoczynek; oczywiście przy tym samym, a często i wyższym uposażeniu. Wielkie przedsiębiorstwa lotnicze, w których katastrofy występują częściej wiedzą, że jest to bardzo opłacalny interes.

Opracowuje się dokładne listy czynności poszczególnych członków załogi w fazach najniebezpieczniejszych, tj. startu i lądowania, włącznie ze stosowanym słownictwem. Nie raz już zbędne rozmowy były przyczyną wypadków. Zasadniczym wymaganiem stawianym pilotom na całym świecie jest znajomość międzynarodowego języka lotniczego, którym jest angielski. Przy wzrastającym zagęszczeniu ruchu, nie może być mowy o wątpliwościach. Odciąża się również załogi od prac biurokratycznych. Ogranicza się dokumentację, która musi być wypełniana w powietrzu tylko w naprawdę niezbędnych przypadkach. Niestety, świat jest podzielony. Obowiązują różne jednostki miar: kilometry i mile, metry i stopy. Dlatego na samolotach przyrządy takie jak np. wariometr i prędkościomierz wyposażone są w podwójną skalę: km/h i węzły, m/s i stopy/min.

Lotniska i ich otoczenie — jest to miejsce ciągłej modernizacji. Wydłużają się drogi startowe. Znakomita większość lotnisk posiada świetlną, centralną linię pasa — zasadniczą pomoc dla pilota, w procesie przyziemniania lub odrywania samolotu, podczas ograniczonej widzialności. Nie spotyka się już lotnisk bez świetlnego oznakowania dróg do kołowania — ma to na celu ograniczenia możliwości kolizji na ziemi. Przy znacznym natężeniu ruchu lotniczego, wprowadza się również radarową kontrolę ruchu samolotów po lotnisku. Coraz rzadziej spotyka się lotniska nie wyposażone w intensywne światła podejścia i system ILS, bardzo często zdublowany wizualną kontrolą ścieżki podejścia VASI. Lotniska i samoloty posiadają dalmierze DME. Wzrastający z każdym rokiem ruch lotniczy wymaga ograniczenia w rozmowach radiowych. Powszechne zastosowanie znalazły: automatyczna informacja lotniskowa ATIS, standardowe przyloty samolotów STAR i standardowe odloty SID.

Kontrolerzy — to ludzie czuwający nad bezpieczeństwem ruchu lotniczego. Ludzie wpatrzeni w ekrany radarowe. Dla nich echo na ekranie nie może być tylko plamą — zawsze muszą pamiętać, że ta biała plamka to setki istnień ludzkich. Wymagania, które im się stawia są podobne do wymagań stawianych pilotom. Ich pewny i spokojny głos rozbrzmiewający w słuchawkach, podczas trudnych warunków meteorologicznych, często rozładowuje napięcie w kabinie załogi samolotu. Na najbardziej zagęszczonych lotniskach mają ograniczony czas pracy (np. O'Hara w Chicago tylko 90 minut). Pracę ułatwia im wiele urządzeń w które wyposażone są lotniska i samoloty, ale dla nich najważniejszym jest transponder (radar wtórny), pozwalający na natychmiastową identyfikację samolotu i odczytanie jego wysokości, a w najnowocześniejszych — nawet i prędkości.

Pomimo tylu udogodnień, przeznaczonych do kierowania ruchem lotniczym, najważniejsi są jednak ludzie. Technika jest ciągle doskonalsza i posiada coraz to mniej słabych miejsc. Obsługują ją jednak ludzie, którzy są omylni i mogą popełniać błędy, szczególnie wówczas gdy są zmęczeni lub gdy myśli uciekają do problemów życia codziennego i osobistego. O tym należy zawsze pamiętać.

NOWY REGULAMIN

CAŁOROCZNYCH ZAWODÓW SZYBOWCOWYCH „SKRZYDLATEJ POLSKI" O MEMORIAŁ RYSZARDA BITNERA

Począwszy od br. w Całorocznych Zawodach Szybowcowych „Skrzydlatej Polski" o memoriał Ryszarda Bitnera obowiązuje nowy a właściwie zmodyfikowany regulamin. Szerokiemu gronu szybowników, których serdecznie zachęcamy do brania udziału w tych zawodach, pragniemy niniejszym przypomnieć najważniejsze postanowienia obowiązującego obecnie regulaminu CZS.

Zawody rozgrywane są co roku, w okresie od 1 stycznia do 31 grudnia. W zawodach może brać udział każdy pilot szybowcowy, członek Aeroklubu PRL. Klasyfikacja w zawodach prowadzona jest bez podziału na kobiecą i męską. Wyczyny, wykonane zgodnie z regulaminem CZS, powinny być zgłoszone w formie obowiązującej dokumentacji do Wydziału Szybowcowego Aeroklubu PRL — Warszawa, ul. Krakowskie Przedmieście 55 — w ciągu jednego miesiąca od daty wykonania. Natomiast pisemne potwierdzenie prawidłowości oblotu punktu zwrotnego musi być dokonane w ciągu 10 dni od daty kontrolowanego wyczynu.

Zgłoszenie wyczynu w Wydziale Szybowcowym APRL musi zawierać: imię, nazwisko i aeroklub macierzysty pilota (ewentualnie również pasażera), typ i numer szybowca, datę i rodzaj wyczynu, punkt startu, punkty zwrotne, punkt mety, miejsce zakończenia lotu, wartość wyczynu — uzyskaną odległość i prędkość przelotu, liczbę punktów obliczoną według niniejszego regulaminu, podpis pilota i poświadczenie komisarza sportowego. Zgłoszeń należy dokonywać na formularzach obowiązującej dokumentacji sportowej.

Za przystąpienie pilota do zawodów uważa się przesłanie przez niego dokumentacji, stwierdzającej wykonanie wyczynu, podlegającego punktacji. Dokumentację taką może oczywiście przesłać do Wydziału Szybowcowego APRL aeroklub regionalny, ale pilot powinien być tym bezpośrednio zainteresowany.

W zawodach obowiązują właściwe określenia i postanowienia Kodeksu Sportowego FAI, Dział III, Klasa D — Szybowce, wiążące się z odpowiednimi sformułowaniami regulaminu CZS. Zawody obejmują następujące konkurencje przelotowe: **docel ponad 300 km, docel-powrót ponad 200 km, trójkąty — 100—199 km, 200—299 km, 300—399 km, 400—499 km, 500—599 km, 750—999 km oraz 1000 i więcej km.**

Punktacja: **docele — km × 8** (kilometry razy osiem); **docel nie ukończony (przelot nawigowany) — km × 7** (pod warunkiem, że przeleciana odległość wynosi co najmniej 500 km lub 80 procent zamierzonej trasy). **trójkąty — km × 10 oraz dodatkowo po 10 pkt. za każde 0,1 km/h powyżej prędkości 50 km/h; nie ukończone docele-powroty i trójkąty — km × 10** (pod warunkiem, że długość zamierzonej trasy wynosiła ponad 300 km i trasa została pokonana w co najmniej 80 procentach lub jeżeli przebyta trasa ma ponad 500 km).

Długość pokonanej trasy jest to odległość, mierzona wzdłuż trasy od startu lotnego do prostopadłego rzutu punktu lądowania na trasie przelotu. Liczba punktów uzyskana za wyczyn równa się ilości punktów obliczonej według powyższych zasad, pomnożonej przez współczynnik wyrównawczy, zależny od typu szybowca. Współczynniki: **„Lis", „Kobuz" — 1,40; „Mucha Standard", „Jaskółka", „Jaskółka L", „Kormoran", „Bocian", „Bekas" — 1,25; „Pirat" — 1,0; „Foka C" — 0,98; „Foka-4", „Foka-4,5", „Foka-5" — 0,95; „Zefir-2", „Zefir-3", „Zefir-4", „Halny" — 0,92; „Cobra-15" — 0,88; „Cobra-17" — 0,82; „Orion" — 0,80; „Jantar Standard" — 0,75; „Jantar-19" („Jantar-1") — 0,70; „Jantar-2" — 0,65.**

Za wyniki przewyższające wyczyny homologowane oraz rekordy Polski i świata otrzymuje się premię. Za wyczyn homologowany wynosi ona **1 500 pkt.**, za rekord Polski — **3 000 pkt.**, za rekord świata — **5 000 pkt.** (nie dodaje się jednak do niej premii za rekord krajowy). Premii nie dodaje się do punktacji podstawowej za wyczyn lub rekord lecz odnotowuje się ją oddzielnie. Wszystkie uzyskane przez zawodnika premie są sumowane, bez względu na liczbę rekordów, miejsce ich ustanowienia, klasę i kategorię wyczynu oraz typ szybowca (premie nie są korygowane przez współczynnik wyrównawczy).

Sklasyfikowaniu podlegają wyczyny wykonane całkowicie lub częściowo nad terytorium PRL, na szybowcach, dla których podano w tymże regulaminie współczynniki wyrównawcze. W przypadku wykonania wyczynu na szybowcu dwumiejscowym z pasażerem na pokładzie, pasażer nie może mieć wyższej odznaki szybowcowej niż odznaka pilota lub większej liczby diamentów. Nie podlegają sklasyfikowaniu wyczyny wykonane: niezgodnie z niniejszym regulaminem, podczas startu w konkursie rozegranych zawodów I i II ligi, w ogólnopolskich zawodach objętych regulaminem lig oraz w zawodach międzynarodowych, organizowanych przez Aeroklub PRL. **W przypadku nierozegrania wymienionych zawodów, wyniki uzyskane w czasie ich trwania MOGĄ BYĆ zgłoszone do CZS.** W CZS nie są klasyfikowane wyczyny, w czasie których nastąpił wypadek lotniczy z winy pilota lub jeżeli w tymże locie pilot naruszył przepisy wykonywania lotów, co spowodowało zawieszenie go w wykonywaniu czynności lotniczych.

Każdą konkurencję zawodów można wykonać wielokrotnie, przy czym do klasyfikacji liczony jest wyczyn najwyżej punktowany. Zwycięzcą zawodów zostaje pilot, który zgromadzi największą ilość punktów **za trzy różne konkurencje oraz za rekordy i wyczyny homologowane.**

Ewentualne reklamacje w sprawie punktacji należy zgłaszać listownie do Wydziału Szybowcowego APRL, w okresie **dwóch tygodni** od daty opublikowania rezultatów CZS w „Skrzydlatej Polsce". Nazwisko zwycięzcy wyryte zostaje na przechodniej nagrodzie „Skrzydlatej Polski" w postaci miniatury warszawskiego Pomnika Lotnika. Nagroda ta począwszy od br., eksponowana jest w Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie Wlkp. Pełny, obowiązujący tekst znowelizowanego regulaminu CZS powielony jest przez Aeroklub PRL i rozesłany do areoklubów regionalnych. Jednocześnie stracił ważność dotychczasowy regulamin z marca 1973 r. Do wiążącego interpretowania regulaminu CZS i innych ustaleń, związanych z niniejszymi zawodami, upoważniona jest Komisja Szybowcowa Aeroklubu PRL. (h)

STEROWCE ZNÓ

Najnowsza wersja sterowca, Piasecki „Helistat". Pojemność — 42 475 m³. Zespół napędowy — 4 śmigłowce turbinowe w rodzaju Bell-212. Ładunek użyteczny — 35 ton, prędkość — 128 km/h, zasięg — 2 400 km.

Niekiedy w technice i nauce zdarza się, że odrzucone pomysły, ciekawe metody, które w swym rozwoju napotkały na niepowodzenia trudne do pokonania — znikają, aby po latach przeżyć swe odrodzenie. Przyczynia się do tego rozwój innych gałęzi wiedzy, pozwalający na nowe — ekonomiczne i lepsze rozwiązania. Niekiedy szczególne okoliczności zmuszają do sięgnięcia po stare zapomniane pomysły. TAK JEST WŁAŚNIE ZE STEROWCAMI, OGROMNYMI STATKAMI POWIETRZNYMI LŻEJSZYMI OD POWIETRZA, KTÓRYCH POTRZEBA ZASTOSOWAŃ JEST CORAZ WIĘKSZA.

Głównym argumentem przemawiającym za stosowaniem aerostatów jest możliwość przenoszenia ładunków ciężkich i o dużych wymiarach. Tu są one bezkonkurencyjne, jeżeli weźmiemy pod uwagę koszt i możliwość pionowego startu i lądowania oraz transportu „od drzwi do drzwi". Idąc od najtańszego środka przewozu (rys. 1) jakim jest transport wodny — wiemy, że mimo wady jaką jest jego ograniczona prędkość, jest on niezastąpiony, jeżeli chodzi o ładunki masowe, czy o dużych gabarytach (E). Transport kolejowy, drugi pod względem kosztów, siłą rzeczy jest ograniczony pod względem wielkości ładunku, jednak jest szybszy (D).

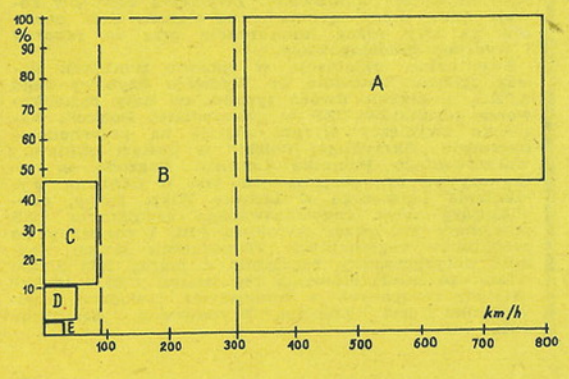
Górujący ostatnio nad transportem kolejowym — transport samochodowy jest bardziej elastyczny (nie jedzie po szynach) i może pokonać większe wzniesienia (C).

Lukę pomiędzy transportem lotniczym (A) — szybkim, ale drogim — może wypełnić transport sterowcami. Wprawdzie koszt jest jeszcze wysoki, ale możliwości jego obniżenia są duże i jak podają źródła radzieckie w bliskiej przyszłości będzie 5 razy tańszy od samolotowego. Transport przy pomocy śmigłowców-dźwigów jest kosztowny, a przenoszony ładunek jest ograniczony (udźwig największych śmigłowców jest rzędu 10 ton), zaś dla sterowców wynosi setki ton (B).

Znamienne jest zainteresowanie sterowcami największych potęg lotniczych, jak Związek Radziecki i Stany Zjednoczone.

Nasuwa się pytanie: dlaczego przed laty porzucono budowę sterowców? Główną przyczyną był wodór, którym wypełniano powłoki sterowców. Jest on łatwo palny... i wystarczyła byle iskra dla wywołania katastrofy. Trzeba pamiętać, że na dużych powierzchniach powłoki łatwo o powstanie ładunku elektrostatycznego. Dziś napełnia się sterowce helem, który jest niepalny, opanowano produkcję znacznie lżejszych i wytrzymałych materiałów oraz nowe technologie, jak np. klejenie metali i spajanie dyfuzyjne. Pozostaje jeszcze sprawa oddziaływania niekorzystnych warunków atmosferycznych, które były również przyczyną katastrof. Jednak nasze wiadomości o ruchach atmosfery i przepowiadanie pogody są znacznie lepsze niż przed laty.

Rys. 1. Koszt transportu w zależności od prędkości — w procentach kosztów przewozów lotniczych.



Trudności i zagadnienia „sterowcowe" można uszeregować następująco:

1. **Balastowanie.** Problem polega na utrzymaniu sterowca na określonej wysokości i w określonym położeniu. Nierównomierne nagrzewanie się ogromnych powierzchni powłoki może wywoływać zakłócenia. Przewiduje się podział objętości gazu na szereg komór i automatyczną, związaną z komputerem, regulację ciśnienia gazu i przesuwania balastu.

2. **Sterowanie przy małych prędkościach:** Jest to zagadnienie istotne dla śmigłowców i samolotów krótkiego oraz pionowego startu i lądowania. W sterowcach o napędzie wirnikami czy śmigłami przewiduje się wykorzystanie tego napędu do sterowania. Sterowce mają duże powierzchnie sterów tak, że działają one nawet przy małych prędkościach. W niektórych sterowcach zastosowano napęd silnikami odrzutowymi i wtedy steruje się kierunkiem wypływu gazów (wektorem ciągu).

3. **Działanie wiatru i podmuchów.** Konstruktorzy przewidują odpowiednio mocną konstrukcję. Były przypadki (w dawnych sterowcach) złamania się pod wpływem podmuchu. Kształty zewnętrzne są badane starannie w tunelach aerodynamicznych.

4. **Loty w trudnych warunkach meteorologicznych.** Ta sprawa wydaje się trudna i pozostaje unikanie lotów w takich przypadkach. Ostrzegawcza służba meteo jest teraz skuteczniejsza.

5. **Obsługa naziemna i hangarowanie.** Wobec ogromu sterowców (co dalej zobaczymy) kotwiczenie przy odpowiednich masztach, a tym bardziej budowa osłon i hangarów jest rzeczą trudną.

Z poprzednim punktem wiąże się sprawa unieruchomienia sterowca przy podwieszaniu lub ogólnie — mocowaniu ładunku. Najczęściej przyjmuje się unieruchamianie przy pomocy lin, co jednak jest kłopotliwe, a czasem wręcz niemożliwe. Niektóre projekty przewidują działanie napędu (śmigła lub wirnika) dla utrzymania kadłuba w stałym położeniu. Jeszcze inne — przewidują długie rozstawione „nogi", które oparte o ziemię zapewniają unieruchomienie sterowca.

Sterowiec posiada zaletę względem śmigłowca, a mianowicie w zawisie nie zużywa paliwa (jeżeli pominie się działanie napędów dla ustatecznienia i przeciwdziałania podmuchom wiatru).

Powstające obecnie sterowce dzielą się na trzy grupy:

1. **Sterowce z całkowicie aerostatyczną siłą nośną:** miękkie, półsztywne i sztywne. Start i lądowanie — pionowe.

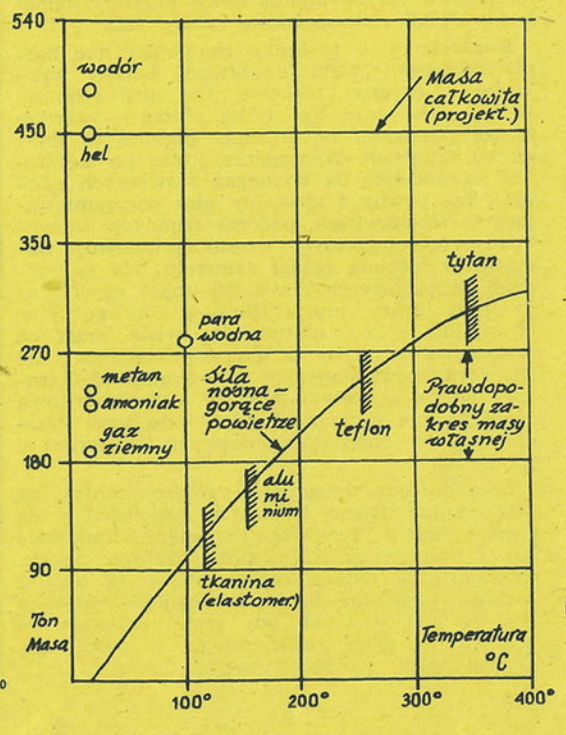
2. **Sterowce krótkiego startu i lądowania** — z siłą nośną częściowo aerostatyczną lub inaczej sterowce hybrydowe: a — z nośnym kadłubem, b — z pomocniczym płatem nośnym. Oczywiście ta grupa jak i poprzednia posiada napęd przy pomocy śmigieł lub zespołów turbo-odrzutowych.

3. **Sterowce pionowego startu i lądowania** — hybrydowe z nośnym kadłubem i ze śmigłami ciągnącymi lub z wirnikami nośnymi.

Głównym składnikiem masy sterowca jest powłoka: dla sterowców miękkich wynosi ona 24—29% masy całkowitej w locie, lecz dla nowoczesnych włókien z tworzyw sztucznych masa powłoki zmalała do 8—10%. Dla sterowców miękkich — ze względów aerodynamiczno-wytrzymałościowych — prędkość postępowa ograniczona jest do 185 km/h, średnica do 49—55 m. Tej właśnie wielkości ma być nowy sterowiec Goodyear o długości 224 m. Oczywiście przy sztywnych powłokach, wymiary mogą być większe. Na rozwój sterowców wpłynęło znacznie stosowanie silników turbinowych — lekkich i ekonomicznych.

Dla wyjaśnienia zależności wyporu sterowca od wypełniającego go gazu i jego temperatury oraz stosowanych materiałów i masy konstrukcji — rozpatrzmy jaka powinna być siła nośna hipotetycznego sterowca o masie paliwa oraz konstrukcji sterowca = 181 — 272 000 kg, przy pożądanej masie całkowitej — 454 000 kg. Wykres z rys. 2 przedstawia wpływ temperatury powietrza wewnątrz powłoki na możliwą do uzyskania siłę nośną. Widać, że powietrze przy temperaturze ponad 300°C może unieść tylko pusty sterowiec bez ładunku. W temperaturze 20°C gaz ziemny, amoniak i metan dadzą nieco za mały wypór. Dopiero hel spełnia zadanie, zaś niebezpieczny wodór daje pewien nadmiar siły nośnej. Ze względu na spadek wytrzymałości i możliwości odkształceń, poszczególne materiały wytrzymują ograniczone temperatury, tak, że ich zastosowanie przy gorącym gazie jest ograniczone.

Rys. 2. Siła nośna sterowca w zależności od wypełniającego go gazu i temperatury.



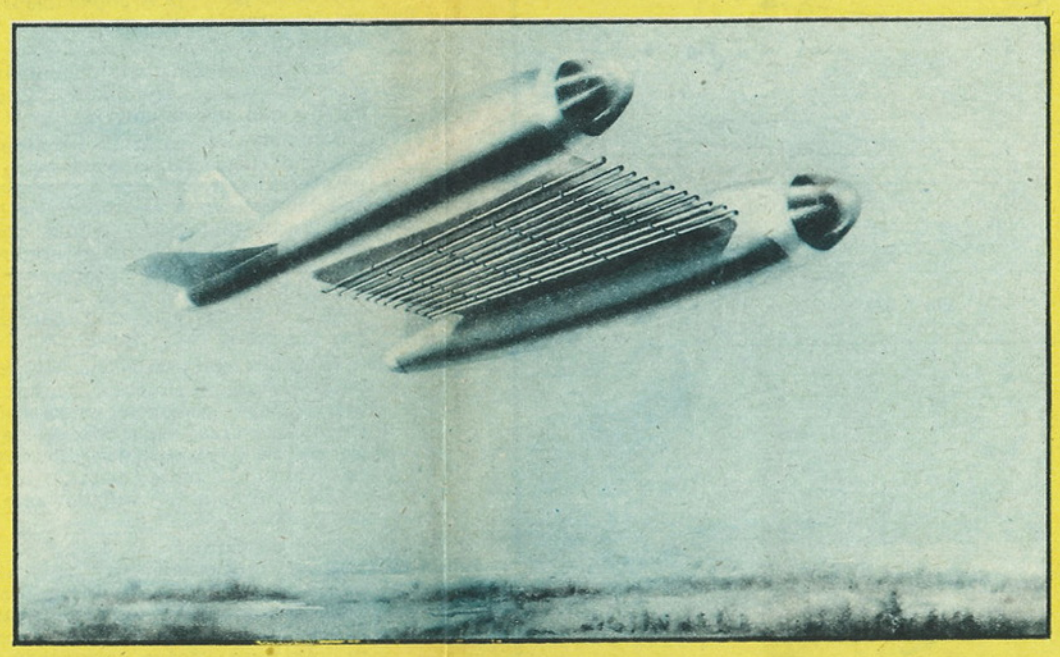
Jednym z ciekawszych projektowanych sterowców jest francuski „Tetralobe" (rys. 3). Podstawę konstrukcji stanowi kratownica z lekkich stopów z przymocowanymi sześcioma wysięgnikami, na których umieszczono wirniki śmigłowcowe o średnicy 15,5 m. Napęd ma stanowić 12 silników po 1 800 KM (po dwa na jeden wirnik). Długość — 270 m, średnica maksymalna — 90 m, wysokość — 100 m, nadciśnienie — 6 milibarów.

Masa całkowita — 990 ton, paliwo — 80 ton. Masa własna sterowca — 330 ton (w tym 162 tony konstrukcji metalowej), 43 tony waży powłoka i wewnętrzne komory („balonety"), 20 ton — silniki, 60 ton — wyposażenie i 45 ton — układ sterowania i kotwiczenia.

Prędkość przelotowa tego kolosa — 130 km/h, ładunek — 500 ton (w locie na wysokości 1 500 m) i 225 ton przy wysokości lotu — 4 000 m. Zasięg — 2 000 km.

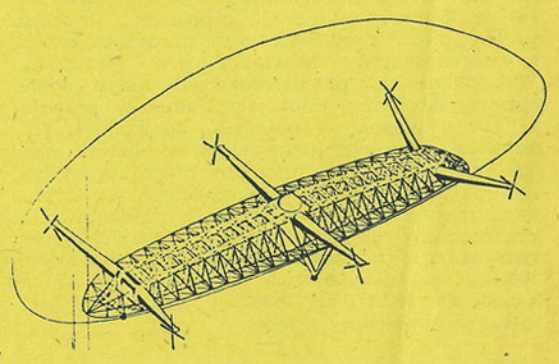
Jak widać z opisu jest to połączenie aerostatu ze śmigłowcem, wirniki służą do napędu poziomego, ale dają również siłę nośną, wspomagającą wypór aerostatyczny.

Połączeniem natomiast aerostatu z samolotem jest projektowany w Stanach Zjednoczonych „Megalifter" (rys. 4). W obecnej fazie projektu „Megalifter" zalicza się właściwie do sterowców krótkiego startu i lądowania, jednak może on być przekształcony w pionowzlot, przez zastoso-

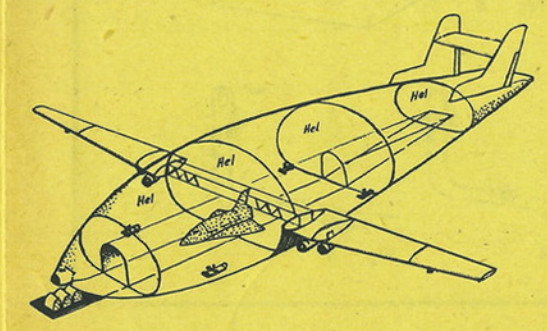


Rys. 6. Sterowiec radziecki L-200.

Rys. 3. Sterowiec „Tetralobe".



Rys. 4. Sterowiec „Megalifter".



OW MODNE

wanie silników o zmiennym wektorze ciągu. W swej początkowej postaci miał to być nosiciel „kosmicznego promu". Po tym zadecydowano o znacznie szerszych zastosowaniach sterowca do przewozu różnych ładunków: ładownia ma wymiary 13×13×100 m. „Megalifter" przewidziany jest jako latająca hamownia dla badań NASA nad stosowaniem wodoru jako paliwa do silników odrzutowych. Jako gaz nośny przewiduje się hel. Wypór na poziomie morza — 217 ton. Maksymalny ładunek — 180 ton, masa startowa — 453,6 ton przy prędkości 120 km/h (płat daje siłę nośną, przy łącznym ciągu 4 silników wynoszącym 75 Ton).

Ładownię tworzy „wydrążony kil", który stanowi centralny konstrukcyjny element statku. W przodzie znajduje się kabina załogi; jest ona odejmowana umożliwiając załadunek. Na lotnisku kotwiczy się przód kadłuba, a obrotowo zamocowane koła umożliwiają ustawienie się pod wiatr. Uszczelniona część powłoki wytrzymuje ciśnienie 1,05 kG/cm^2 i wraz z zespołem komór gazowych utrzymuje zewnętrzny kształt nośnego kadłuba.

Płat jest również ogromny: jego rozpiętość — 162 m, cięciwa — 15,5 m. Silniki są umieszczone blisko kadłuba dla łatwiejszego zrównoważenia momentu działającego w przypadku awarii jednego z 4 silników.

Powłoka składa się z przestrzennych elementów geodetycznych; są one uformowane ze szkieletów z rur i wypełnione pianką wzmocnioną metalowymi lub laminatowymi usztywniaczami. Pokrycie z teflonu.

W USA projektuje się jeszcze inną konstrukcję sterowca hybrydowego „Aerocrane", łączącego w sobie elementy śmigłowca i balonu (rys. 5). Kula balonu ma średnicę — 45 m. Obudowana jest konstrukcją, na której umieszczono skrzydła o długości 34 m i szerokości 5,5 m. Wirują one wokół środkowego masztu, pod którym podwieszona jest kabina i ładunek. Ładunek użyteczny — 50 ton.

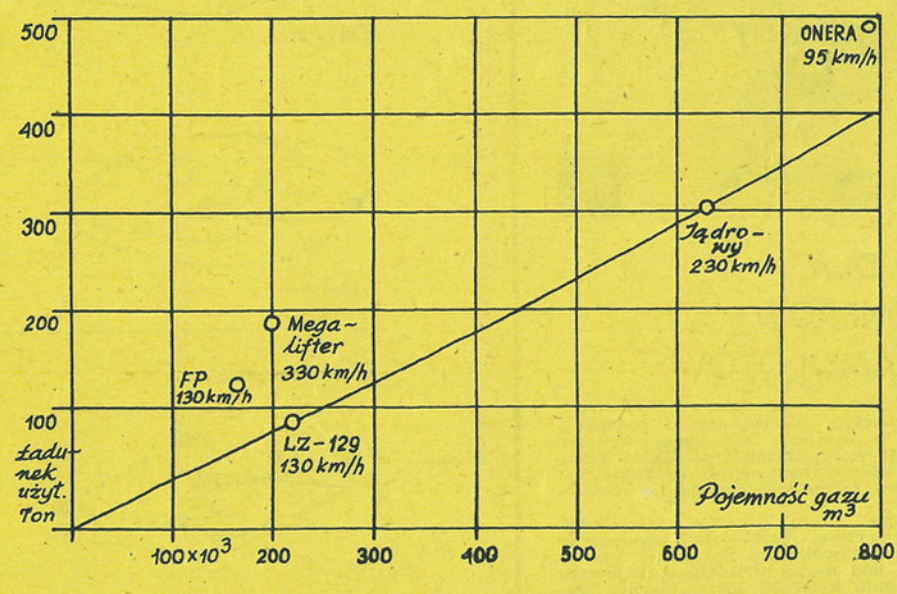
Napęd wirnika stanowią silniki odrzutowe, zabudowane na skrzydłach. Sterowanie jak w śmigłowcu, tak, że istnieje możliwość uzyskiwania ciągu do lotu poziomego oraz wspomagającej siły nośnej.

Również w Związku Radzieckim zaprojektowano kilka sterowców. Powstało specjalne biuro pracujące nad uzasadnieniem ekonomicznym, kosztami oraz technicznymi projektami sterowców.

Radziecki sterowiec „Feniks" L-200 jest olbrzymem jak poprzednie, napęd stanowią silniki turbowentylatorowe. Pomiędzy dwoma „cygarami" nośnymi, wbudowano platformę ładunkową, pod którą można będzie podwieszać długie odcinki rur dla rurociągów naftowych (rys. 6).

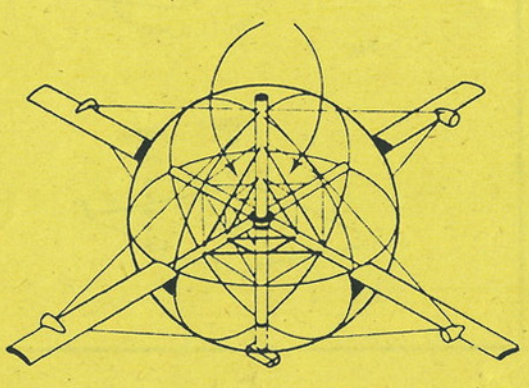
Powstają również projekty zastosowania napędu atomowego do sterowców. Austriak Erich von Verses projektuje sterowiec ALV-C/1 w postaci cygara o długości — 324 m i wysokości — 54 m. Umieszczony we wnętrzu reaktor umożliwia zastosowanie silników turboodrzutowych o kierowanym wylocie dyszy. Kadłub ma mieć szkielet z lekkich metali. Masa użyteczna — 200 ton, prędkość — aż 400 km/h.

W USA prof. Francis Morse przewiduje jako napęd sterowca również silniki jądrowe o masie wraz z ekranami ołowiowymi 54 ton; masa całkowita sterowca — ok. 350 ton. Przeznaczenie sterowca: transport 450 pasażerów z prędkością 150 km/h. Zasięg z uwagi na napęd jest prawie nieograniczony. Przemysł brytyjski przewiduje 22 sterowce dla Wenezueli. Udźwig od 500 kg do 25 ton. Gazem nośnym ma być hel. Sterowce mają być wykorzystane do celów reklamowych, a po badaniach będą stosowane w transporcie i jako dźwigi w budownictwie.



Rys. 7. Ładunek użyteczny różnych sterowców w zależności od ich pojemności (gazu nośnego).

Rys. 5. Sterowiec „Aerocran".

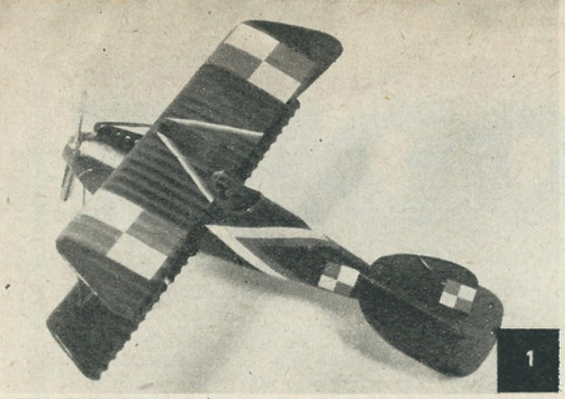


Powyższy, wyrywkowy zresztą przegląd wykazuje, że projektuje się coraz większe sterowce i to zarówno „czyste", jak i hybrydowe.

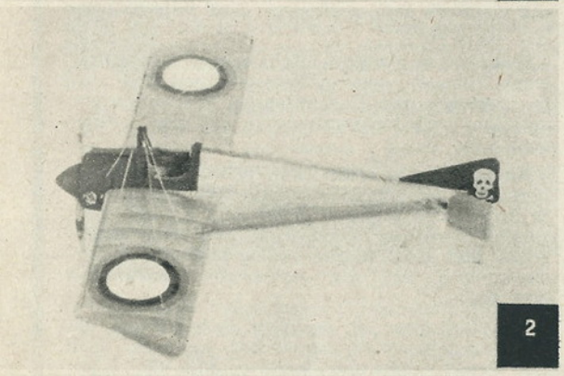
Specjaliści usystematyzowali już wielkość ładunku użytecznego w zależności od pojemności sterowca (rys. 7). Prędkość sterowców jest siłą rzeczy ograniczona i niewiele będzie przekraczała 200 km/h.

Niepokój jednak może budzić sprawa działania na sterowce niekorzystnych warunków atmosferycznych, jak: podmuchy wiatru (przyczyna dawnych katastrof), burze i deszcz (zwiększający znacznie masę). Niewątpliwie sterowce będą musiały się chronić przed złymi warunkami. Zresztą i obecnie loty samolotów zależą od prognozy meteorologicznej. Służba meteorologiczna pracuje coraz lepiej i pewniej, a odpowiednie ostrzeżenia jak i lepsze konstrukcje zapewnią bezpieczeństwo lotów również sterowcom.

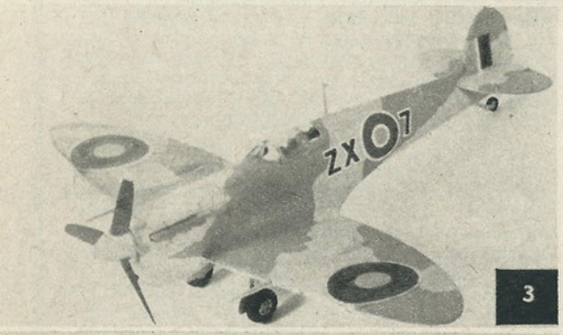
Dr inż. ZDZISŁAW BRODZKI



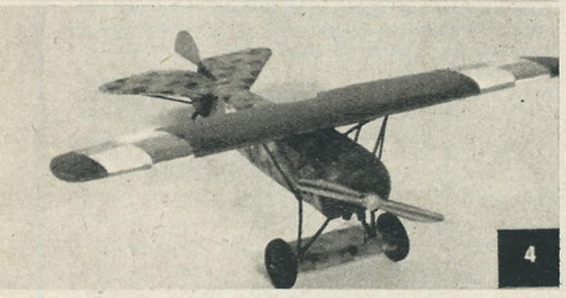
1



2



3



4

NOWOŚCI DLA KOLEKCJONERÓW MODELI SAMOLOTÓW

W Związku Radzieckim podjęta została produkcja modeli samolotów w podziałce 1:72. Między innymi, maszyn z okresu II wojny światowej: Jak-3, MiG-3, Jak-1M oraz Il-2. Miejmy nadzieję, iż produkty pochodzące z zakładów radzieckich znajdą się również na naszym rynku.

Drugą ciekawostką, która zapewne zainteresuje wszystkich kolekcjonerów, jest fakt podjęcia w CSRS produkcji specjalnych farb do modeli plastykowych. Farby te, pod nazwą UNICOL sprzedawane są w zestawach ośmiu kolorów: biały, czarny, brązowy, niebieski, zielony, żółty, czerwony i srebrny. Farby posiadają po wyschnięciu połysk i są zbliżone własnościami do błyszczących farb Humbrol jednak schną nieco dłużej. Farby te mogą być zastosowane do malowania modeli.

Również nowością są modele firmy „Smer" z Pragi: Fokker Dr I, Nieuport-Bebe, Macchi Mc 72. Modele te są dość starannie wykonane.

Jeden z producentów krajowych (St. Sobaś) zaoferował modele w skali 1:72. Producent przewiduje, iż w roku bieżącym powinny się ukazać w sprzedaży następujące modele samolotów: PZL-104 „Wilga", RWD-8 oraz RWD-10. Gdyby zapewnienie producenta zostało dotrzymane, mielibyśmy wreszcie na rynku modele samolotów polskich, na które czekamy od lat.

TOMASZ KOWALSKI

Na zdjęciach: 1 — „Albatros DIII", na którym latał pilot Adam Haber-Włyński; 2 — „Morane Saulnier" w barwach lotnictwa Rosji carskiej; 3 — „Spitfire VC"; 4 — Fokker EV w barwach lotnictwa polskiego.

Zdjęcia: T.K.

C o prawda w roku bieżącym nie przewiduje się u nas specjalnej imprezy przeznaczonej dla modeli wiropłatów, ale postęp biegnie niezwykle szybko i kto wie czy w najbliższej przyszłości nie zorganizujemy zawodów wyłącznie dla modeli śmigłowców. Już odezwali się przecież pierwsi konstruktorzy tych trudnych modeli, trwają przygotowania — o ile nam wiadomo — do ustanowienia pierwszych rekordów — a zatem warto zapoznać się z proponowanym programem takich zawodów. Program opracowali specjaliści z USA, od lat zajmujący się budową modeli śmigłowców i imprezami. Na rysunku poniżej pokazano proponowany program. Lotnisko modelarskie ma wymiary 10×10 m. W środku umieszczony jest kwadrat o boku 1 500 mm tworzący lądowisko dla modelu, a obok kwadrat o powierzchni 3 m² jako miejsce startu.

Standardowy program składa się z następujących konkurencji: **1 — lot do przodu i do tyłu, 2 — lot w stronę lewą i prawą, 3 — węzeł, 4 — ósemka pozioma, 5 — dwa zwroty w zawisie o 360 stopni, 6 — zawrót, 7 — podejście do lądowania z wykonaniem zakrętów „kwadratowych", 8 — szybkie lądowanie.**

Program specjalny składa się z następujących konkurencji: **1 — lot po torze o kształcie litery „M" na wysokości nie przekraczającej wzrostu pilota — przód modelu zawsze skierowany do przodu, 2 — obrót w obie strony o 360 stopni, 3 — ósemka w poziomie, ale przód modelu skierowany w jedną stronę do przodu, 4 — lot po kręgu ponad głową pilota — ogon modelu skierowany jest w stronę pilotującego, 5 — lot po kręgu — przednia część modelu skierowana jest w stronę pilotującego, 6 — zawrót, 7 — zawrót z jednoczesnym obrotem o 540 stopni w najwyższym punkcie figury, 8 — podejście do lądowania z „kwadratowym" zakrętem, 9 — szybkie lądowanie.**

Zadania, jak widać nie są łatwe. Wymagają długotrwałego treningu i doskonale działających podzespołów modelu z silnikiem i radioaparaturą włącznie. I jeszcze jedna trudność: w konkurencji standard pilot może zmieniać miejsce skąd kieruje modelem, ale w konkurencji specjalnej, nie może zmieniać swego miejsca.

JAK ROZGRYWAĆ ZAWODY MODELI ŚMIGŁOWCÓW

Standard-Program

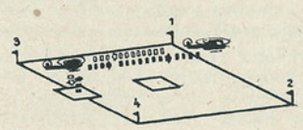


Fig 1

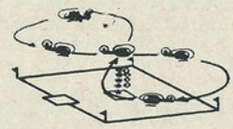


Fig 4

Fig 2

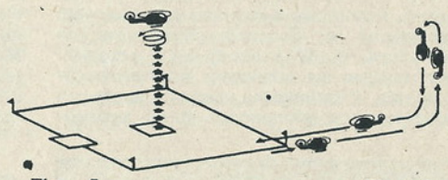


Fig 5 Fig 6

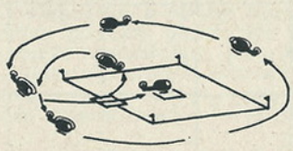


Fig 3

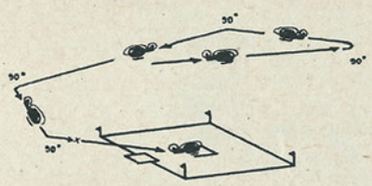


Fig 7/8

Spezial-Program

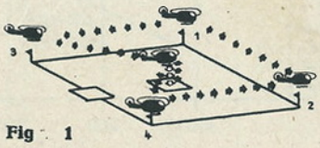


Fig 1

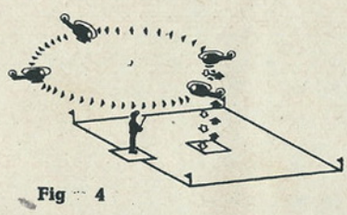


Fig 4

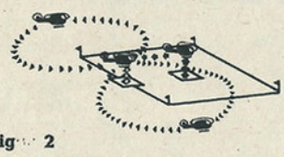


Fig 2

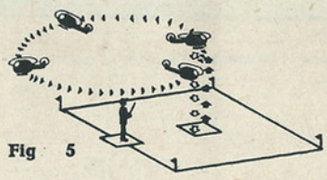


Fig 5

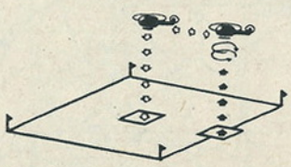


Fig 3

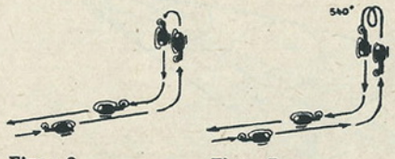


Fig 6 Fig 7

W ZASIĘ-GU SKRZY-DEŁ

STO SEZONOWYCH SZYBOWISK

Halny

Uwaga! Uwaga! Kandydaci na lotników. Ogłaszamy terminarz kursów szybowcowych oraz adresy ośrodków, gdzie należy się zgłaszać, jeśli się marzy o lataniu i skrzydlatej karierze. Na kandydatów czekają: OŚRODKI SZKOLNE SZYBOWNICTWA – Szelmet, Frydlant, Gostomie, Lębork, Trzepowo, Polichno, Częstochowa, Bodzów, Libiąż Mały, Rejowiec, Borowa Góra, Fordon, Lisie Kąty, Mosina, Dróżki, Krosno, Goleszów, Ligotka Dolna, Radzionków, Sosnowiec, Miłosna, Nowy Młyn; SZKOŁY SZYBOWCOWE: – Jeżów, Strzebielino, Malbork, Pińczów, Tęgoborze, Mrągowo, Rzadkowo, Bezmiechowa, Żar; OŚRODKI ĆWICZEBNE SZYBOWNICTWA: – Dąbrówka, Toruń, Inowrocław, Kobylnica, Ostrów Wlkp., Gniezno, Warszawa-Gocław. Starty szybowców z lin gumowych lub za wyciągarką. Okres szkolenia – od kwietnia do października, z tym, iż niektóre ośrodki czynne są cały sezon letni, inne cztery, trzy, dwa, a nawet tylko jeden miesiąc. Zakres szkolenia: na ogół kategoria A, B, rzadziej C.

Obszerny, całokolumnowy anons o powyższym zamieściła „Skrzydlata Polska" przed sezonem 1947 r. czyli trzydzieści lat temu. Mimo powojennego, trudnego okresu dla naszego kraju, kandydat na lotnika miał w czym wybierać.

Oczywiście dziś też ma niemałe możliwości. Jest przecież w Polsce ponad czterdzieści wielosekcyjnych aeroklubów regionalnych. Zwiększające się zapotrzebowanie na pilotów zawodowych oraz wielkie walory wychowawcze i politechnizacyjne sportu lotniczego każą jednak myśleć o dalszym rozszerzeniu masowego szkolenia w powietrzu. Pisaliśmy o tym m.in. w artykule „Powrót piramidy" („SP" nr 15/1977). Potrzeba powrotu lotniczej piramidy wiąże się oczywiście ze zwiększeniem możliwości szkoleniowych aeroklubów regionalnych oraz powołaniem do życia nowych ośrodków szkolenia w powietrzu. Między innymi z propozycją reaktywowania byłej Szkoły Szybowcowej w Pińczowie wyszli już tamtejsi działacze lotnictwa. Na wiosennym posiedzeniu Komisji Szybowcowej Aeroklubu PRL padło sformułowanie, że w przyszłej pięciolatce zaistnieje potrzeba zorganizowania i uruchomienia s t u s e z o n o w y c h s z y b o w i s k, na których masowo prowadzonoby podstawowe szkolenie szybowcowe. Lotnictwo, włączone do systemu edukacji narodowej, byłoby niewątpliwie wielką przygodą dla szerokich rzesz młodzieży szkolnej. Tanie formy podstawowego szkolenia szybowcowego – starty za wyciągarką i z lin gumowych – mogłyby stać się piękną i wielce pożyteczną treścią uczniowskich wakacji. By jednak zaczęła tętnić młodzieńczym gwarem szeroka podstawa lotniczej piramidy, trzeba wiele przychylności i pracy przygotowawczej ze strony lotnictwa sportowego, władz oświatowych, organizacji młodzieżowych, pracowników, działaczy i sympatyków. Potrzebne jest zaangażowanie i środki, entuzjazm i wiele samozaparcia. Gra jest jednak warta świeczki.

Jeśli jednak chcemy mieć za kilka lat sto sezonowych szybowisk, już teraz należy prowadzić prace przygotowawcze. Trzeba wyszukiwać nadające się do tego nowe tereny i w miarę możliwości reaktywować dawne szybowiska. Nie jest to jednak sprawa łatwa. Przekonało się o tym grono entuzjastów bezsilnikowego latania, wśród których jest m.in. wielce zasłużony dla naszego lotnictwa Tadeusz Góra. Grupa ta od dobrych kilku lat stara się o przywrócenie do życia dawnej Szkoły Szybowcowej w Ustianowej. W pewnym momencie wydawało się nawet, że entuzjaści dopięli celu. Sprawa jednak przeciąga się i jak dotąd szybowce nie wróciły nad znakomite do bezsilnikowego latania tereny Ustianowej i Bezmiechowej. Świadczy o tym list, jaki otrzymaliśmy od znanej pilotki i instruktorki szybowcowej, która odwiedziła tamte strony. Oto fragmenty listu:

– Po raz pierwszy spacerowałam po Ustianowej i Bezmiechowej. Nie spodziewałam się zobaczyć takich cudów, jakie ukazały się moim oczom. „Żar" pozostał namiastką tego starego, Jeżów już nie działa, a tamte rejony nie na darmo nazywa się kolebką polskiego szybownictwa. Obserwowałam pogodę. Oprócz żagielku i 28-kilometrowego zbocza, widoczna była możliwość nawiązania kontaktu z termiką i przelotów w głąb kraju. Szkoda, że znaleźli się ludzie, którym idea odbudowy przynajmniej jednej z tych szkół wydaje się co najmniej śmieszna i w złym tonie. Żal mi Tadeusza Góry i innych entuzjastów, którzy chcieli przywrócić do życia Szkołę Szybowcową w Ustianowej.

Komentarz chyba zbyteczny.

ZA-CHWY-TY I NIE-PO-KOJE

PIERWSZY REKORD MIĘDZYNA-RODOWY

Obserwator

Dokładnie czterdzieści lat temu, z 13 na 14 maja 1937 r., popularna w latach trzydziestych pilotka szybowcowa, Wanda Modlibowska ustanowiła w Bezmiechowej rekord krajowy długotrwałości lotu, na szybowcu typu „Komar-bis", wynoszący 24 godziny i 14 min. Wyczyn ten zatwierdzony został przez FAI jako międzynarodowy rekord kobiecy w tej kategorii. Był to pierwszy i jedyny rekord międzynarodowy, ustanowiony przez polskiego szybownika w okresie międzywojennym. O rekordzistce piszemy obok (sylwetka tygodnia).

Rekord międzynarodowy, który ustanowiła w 1937 r. nie był wyczynem przygotowywanym. Z relacji Wandy Modlibowskiej wynika, że dnia 12 maja nad Bezmiechową powiał wiatr halny. Dowiedziała się o tym od pilota holującego, który ściągał ją z przelotu. Gdy odczepiła swój szybowiec od samolotu nad Bezmiechową, zauważyła na starcie ogromny ruch. W powietrzu przybywało szybowców. Gdy wylądowała, dowiedziała się, że Tadeusz Góra wystartował do próby podbicia rekordu długotrwałości lotu, należącego do Ryszarda Dyrgałły. Próba ta zakończyła się niepowodzeniem, po osiemnastu godzinach lotu, na skutek zaniku warunków termicznych. Pilotowi zabrakło do nowego rekordu czterech godzin. Mimo to Tadeusz Góra lądował w dobrym humorze. Wanda Modlibowska postanowiła zgłosić się do próby podbicia kobiecego rekordu długotrwałości lotu. W ten sposób miała zapewnione pierwszeństwo w powietrzu w przypadku ponownego kryzysu warunków termicznych. Jej start z szybowiska w Bezmiechowej nastąpił 13 maja o godz. 8.38. Gdy zajmowała miejsce w kabinie szybowca nie przypuszczała, że wysiądzie z niego dopiero po przeszło dwudziestu czterech godzinach lotu.

W powietrzu nie nudziło się jej, dookoła latało wiele szybowców. Z nastaniem dziesiątej godziny lotu była już posiadaczką nowego kobiecego rekordu krajowego. Gdy minęła dziewiętnasta godzina lotu i zbliżał się wieczór, należało się zdecydować: lądować albo kontynuować lot. Decyzja przyszła szybko: latać dalej. Zmęczenie jeszcze nie nadchodziło. Stopniowo zapadał zmrok, który następnie zamienił się w noc. Teraz najważniejszym zadaniem dla szybowniczki było przetrwać kryzys wiatru. Latając nad zboczem stwierdziła, że nad zalesionym stokiem są lepsze wznoszenia. Postanowiła więc nad lasem przetrzymać okres słabnącego wiatru. Odnotowała w pamięci te partie zbocza z wyższymi drzewami, aby w ciemności uniknąć z nimi zderzenia. Z oczyma wpatrzonymi w świecącą strzałkę wariometru i wysokościomierza, szybowniczka kontynuowała lot przy wznoszeniu bliskim zera.

Taki lot wymagał ogromnego skupienia, uwagi i szybkiej orientacji. Wydawało się jej, że trwa on wieki. Pod wpływem napięcia uwagi, przestała odczuwać zmęczenie. Po pewnym czasie strzałka wariometru drgnęła i zaczęła się unosić delikatnie. Wznoszenie zapowiadało koniec kryzysu. Zbliżał się świt. Szybowniczka wznosiła się coraz wyżej. Gdy przeleciała nad startem, zauważyła że wiwatowano tam i zachęcano ją do kontynuowania lotu. W niedługim czasie znalazła się na 300 metrach nad startem. Kiedy lot stał się znowu bardzo łatwy, szybowniczkę opanowała senność. Zmęczenie zmnieniło się stopniowo w wyczerpanie. Charakteryzowało się ono znużeniem mięśni i przyspieszeniem tętna. Od zimna drętwiały nogi, twarz nabrzmiewała od strug powietrza, wpadających do otwartej kabiny. Wolno następowało uczucie osłabienia. Szybowniczka zasypiała i budziła się, gdy „Komar" rozpędzał się w nieprawidłowej pozycji lotu. Usilnie walczyła z ogarniającym ją snem W końcowej fazie lotu zatrzymał się nie nakręcony zegarek. Ze startu poinformowano ją, że minęła 24 godzina lotu. Latać było coraz trudniej. Wreszcie o 8.52 zdecydowała się na lądowanie.

Wynik Wandy Modlibowskiej przetrwał w tabeli rekordów międzynarodowych do 19 listopada 1948 r., kiedy to szybowniczka francuska Marcelle Choisnet pobiła go długotrwałością lotu 35 h i 5 min. Wanda Modlibowska jest także pierwszą polską szybowniczką, która uzyskała srebrną odznakę szybowcową. Przypominając wyczyn Wandy Modlibowskiej – nasz pierwszy rekord międzynarodowy – godzi się podać, że w okresie powojennym Polki ustanowiły ponad 40 szybowcowych rekordów świata.

SYLWETKA TYGODNIA

WANDA MODLIBOWSKA

Pierwsza polska rekordzistka międzynarodowa w szybownictwie Wanda Modlibowska zetknęła się z lotnictwem w 1930 r. w Poznaniu. Po przeszkoleniu na samolotach zaczęła latać na szybowcach w 1933 r. Tego samego roku wyjechała do Bezmiechowej, gdzie uzyskała kategorię B i C pilota szybowcowego. W 1934 r. ustanowiła dwa krajowe rekordy długotrwałości lotu, natomiast w 1937 r. uzyskała 6 rekordów krajowych, w tym rekord międzynarodowy. W 1937 r. ukończyła studia wyższe i otrzymała dyplom magistra chemii. Od stycznia 1938 r. do września 1939 r. pracowała w Instytucie Badań Technicznych Lotnictwa w Warszawie. Przeniosła się również do Aeroklubu Warszawskiego. W 1938 r. ustanowiła rekord w przelocie otwartym, wynoszący 343 km. W okresie międzywojennym uczestniczyła trzykrotnie w Krajowych Zawodach Lotniczych.

Pod koniec sierpnia 1939 r. została zmobilizowana i przydzielona w charakterze pilota łącznikowego do eskadry sztabowej przy Dowództwie Lotnictwa. Podczas Wojny Obronnej Polski w 1939 r. wykonała kilka lotów dyspozycyjnych. Na rozkaz dowództwa przekroczyła granicę polsko-rumuńską. W Paryżu w styczniu 1940 r. decyzją gen. Sikorskiego skierowana została do pracy konspiracyjnej w kraju. Do Warszawy przybyła w maju 1940 r. i do końca wojny pracowała w Ruchu Oporu.

Po wyzwoleniu należała do współorganizatorów reaktywowanego Aeroklubu Poznańskiego. Zatrudniona była w Instytucie Szybownictwa w Bielsku-Białej. Latała na samolotach i startowała w zawodach szybowcowych. Przez wiele lat pracowała jako rzecznik patentowy. Obecnie jest na emeryturze. Mieszka w Warszawie. (m)

DZIEJE ESKADR 2.

nego bojowego samolotu z Bazy nr 2. Natomiast kpr. Duda został przerzucony samochodem na lądowisko Pasternik k/Krakowa, gdzie otrzymał 1 samolot R-13D. O 7.30 kpr. Duda odleciał do Klimontowa, ale na opustoszałym lądowisku zastał tylko żołnierza, który przekazał mu rozkaz por. Króla, nakazujący przelot w rejon lotniska Balice. Zgodnie z otrzymaną dyspozycją, kpr. Duda odnalazł nowe lotnisko plutonu. Po krótkim wypoczynku wystartował z por. Królem na rozpoznanie rejonu: Zator, Oświęcimia, doliny Soły, Kęty i Porąbka. I tym strzelane zbiorniki) w rejonie Pustyni Błędowskiej. Załoga Plutonu odszukała w rejonie wsi Niegonowice k/Ogrodzieńca samolot st. szer. pil. Tadeusza Arabskiego ze 121 eskadry myśliwskiej i część paliwa przelała w zbiornik „Jedenastki", która wystartowała do swego dywizjonu. Z kolei szukano drugiego pilota krakowskiego dywizjonu myśliwskiego — kpr. Kremskiego, który także lądował przymusowo z braku paliwa. Jednak lotnicy nie dolecieli na miejsce, ponieważ zostali ostrzelani z broni maszynowej przez polskie oddziały i zmuszeni do lądo-

W porze obiadowej por. Król otrzymał rozkaz przesunięcia Plutonu na lotnisko Kszczonów (6 km od Opatowic), który został wykonany jeszcze tego samego dnia.

5 WRZEŚNIA. Z uwagi na warunki atmosferyczne (mżawka i przyziemne mgły) dowódca II/26 Plutonu zarządził dzień bez lotów. Wolny czas załogi wykorzystały dla lepszego zakwaterowania się, a brygady mechaników zabrały się do przeglądu i remontu samolotów, łatając i reperując okaleczone pociskami „Ery". W godzinach popołudniowych niespodziewanie przybyli do Kszczo-

26 ESKADRA OBSERWACYJNA »towarzysząca«

Por. obs. L. Wrzeszcz

Por. obs. W. Szymik

Ppor. rez. pil. M. Pietrzyk

Kpr. pil. J. Talaga

Kpr. pil. A. Duda

Sierż. pil. A. Baran

Wkrótce po lądowaniu dowódca Plutonu otrzymał pilny rozkaz lotu na współpracę z jednostką artylerii. Pomimo zmęczenia polecieli ponownie por. Król i kpr. Talaga. Zgodnie z ustaleniami, załoga przed rozpoczęciem współdziałania miała zrzucić meldunek na placówkę odbioru i łączności. Zbliżając się do punktu odbioru samolot został silnie ostrzelany przez własne oddziały. Między innymi pociski uszkodziły instalację paliwową tak, że por. Król nie wykonawszy zadania z dużym wysiłkiem pilota doleciał do lotniska. Ostatni sprawny samolot został unieruchomiony.

W tej sytuacji dowódca II/26 wysłał przed wieczorem na RWD-8 pilotów kpr. kpr. Dudę i Talagę do Bazy nr 2 w Krakowie po uzupełnienie w samoloty.

3 WRZEŚNIA. Wczesnym rankiem odleciał kpr. Talaga na RWD-8 do Klimontowa, nie otrzymawszy żadrazem towarzyszyły załodze na trasie serie z kaemów i dudniące salwy działek przeciwlotniczych — niestety, własnych wojsk. Szczęściem, ogień z dołu prowadzony był chaotycznie i niecelnie tak, że lotnicy po 2,5-godzinnym locie bez szwanku powrócili z zadania.

Po obiedzie dowódca Plutonu II/26 otrzymał rozkaz przesunięcia jednostki na lotnisko Pobiednik (6 km na wschód od Mogiły). Na lądowisku Pasternik oprócz załóg II/26 Plutonu przebywał również Pluton Łącznikowy Nr 3 pod dowództwem por. pil. Dunina (dysponujący trzema RWD-8), wchodzący także w skład lotnictwa Armii „Kraków". W tym dniu załoga Plutonu Łącznikowego (ppor. pil. rez. Konrad Bazarnik i kpr. rez. Roman Strzelecki) otrzymała rozkaz ze sztabu lotnictwa armijnego, aby szybko dostarczyć paliwo 2 samolotom P-11, które wylądowały z braku paliwa (poprze-

Personel latający i techniczny 26 eskadry obserwacyjnej (maj 1938 r.).

wania. W trakcie przeziemiania w trudnym terenie załamał się kadłub RWD-8 i załoga z trudem wydostała się z kabiny. Bezużyteczny wrak samolotu spalono, a lotnicy nie mogąc dotrzeć do swej jednostki (wszystkie drogi były odcięte przez wroga), wędrując pieszo — dołączyli we Lwowie do zapasowej eskadry.

Lot ppor. Bazarnika i kpr. Strzeleckiego charakteryzuje specyfikę pracy załóg Plutonów Łącznikowych, które z wielkim poświęceniem i odwagą wykonywały powierzone zadania na nieuzbrojonych RWD-8 nie bacząc, że są niezwykle łatwym łupem dla lotników Luftwaffe, jak też dogodnym celem dla pocisków własnych oddziałów.

4 WRZEŚNIA. Nadal trwa wymuszony odwrót oddziałów Armii „Kraków" na całej długości swych pozycji obronnych. Na domiar złego, w tych tragicznych dniach ustawicznego cofania się i stałej obawy przed okrążeniem (rozkaz z 3 września Naczelnego Dowództwa Lotnictwa), zabrano bojowy krakowski dywizjon myśliwski i 24 eskadrę rozpoznawczą z terenu operacyjnego Armii „Kraków", przerzucając je aż pod Dęblin. Tak więc od 4 września lotnicy Luftwaffe bez przeszkód mogli bombardować i ostrzeliwać wymęczonych ciągłymi marszami odwrotowymi żołnierzy wojsk Armii „Kraków" oraz gromadnie ewakuującej się na wschód ludności cywilnej. W tej coraz cięższej z każdym dniem sytuacji militarnej, dowódcy Armii „Kraków" pozostały do dyspozycji dwie niepełne eskadry obserwacyjne, pracujące niezwykle ofiarnie od pierwszych godzin wojny.

Z lotniska Pobiednik por. Król i kpr. Talaga wykonali lot rozpoznawczy dla dowódcy Armii „Kraków". Po półtorej godzinie załoga powróciła z wynikami pozytywnymi. W tym czasie na lotnisku wylądowało uzupełnienie z Bazy Nr 6: jeden R-13 z załogą.

nowa por. obs. Chełstowski wraz z kierowcą, obaj przebrani w ubrania cywilne. Opowiedzieli o koszmarnej wędrówce wśród tłumów uchodźców, w ustawicznym zagrożeniu nalotami Luftwaffe. Nadal brak było wiadomości o losach reszty personelu I/26 Plutonu.

6 WRZEŚNIA. Por. Król otrzymał rozkaz wykonania 3 lotów w rejon Chmielnika, w celu wykrycia oraz ustalenia kierunku marszu szybkiej jednostki motorowej wroga, operującej w tym obszarze. Zadania wykonywały załogi: por. obs. Chełstowski i kpr. pil. Duda; por. obs. Łapa i kpr. pil. Twardoch; por. obs. Król i kpr. pil. Talaga.

Por. Chełstowski (pomimo dużego zmęczenia wędrówką) samorzutnie zgłosił się do wykonania zadania, gdy na odprawie załóg świeżo przydzielonych z Bazy nr 6 ppor. obs. rez. odmówił udziału w locie, oświadczając dowódcy II/26 Plutonu, że „...Nie poleci na zadanie na samolocie R-13, ponieważ uważa taki lot za samobójczy..." Wówczas por. Chełstowski i kpr. Duda ochotniczo zgłosili się na wykonanie tego zadania. Był to jedyny w wojnie lotniczej w 1939 r. wypadek wśród polskich załóg odmowy wykonania lotu.

Załoga por. Chełstowskiego, lecąc w godzinach przedwieczornych, wykryła w rejonie: Busko i Kije dużą zmotoryzowaną kolumnę wroga, długości ok. kilku kilometrów, posuwającą się w kierunku północnym. Należy tu dodać, że załoga miała obowiązek nie tylko umiejscowić wykrytą jednostkę wroga, ale również zidentyfikować ją. Aby to wykonać, pilot musiał zejść lotem nad kolumnę do wysokości 20—50 m nad ziemię, by obserwator mógł po umundurowaniu czy uzbrojeniu rozpoznać jednostkę. Hitlerowcy na ogół nie strzelali z broni ręcznej do samolotu lecącego na wysokości 200—300 m. Gorzej było z jednostkami własnymi. Większość załóg stwier-

izała, że bezpieczniej (!) było latać nad kolumną wroga niż np. schodzić do zrzucenia meldunku na płachtę — gdyż tu z reguły polscy lotnicy byli ostrzeliwani przez własne oddziały. Wszystkie meldunki z rozpoznań zostały zrzucone na płachtę punktu łączności dowódcy armii w Koszycach.

7 WRZEŚNIA. Około 8.00 dowódca plutonu otrzymał rozkaz wykonania rozpoznania w rejonie Chmielnika. Polecieli tam por. obs. Prażmowski i niezmordowany kpr. Duda. Po wykonaniu zadania por. Prażmowski zrzucił meldunek w Mędrzychowie, gdzie od 6 września przebywał sztab Armii „Kraków" i powrócił do Kszczonowa. Obecny na lotnisku oficer łącznikowy ze sztabu armii, mjr pil. Pawluć zarządził przerzut na lotnisko Szczucin.

W kilka godzin później, po południu, już z lotniska Szczucin por. Król i mjr pil. Pawluć wykonali lot rozpoznawczy dla dowódcy armii, wykrywając zmotoryzowaną kolumnę niemiecką dł. ok. 6 km, maszerującą w kierunku Szczucina. W drodze powrotnej lotnicy obserwowali walkę polskiej załogi na przyczółku mostowym Rataje, na lewym brzegu Wisły, z 8 czołgami wroga. Po wylądowaniu por. Król otrzymał rozkaz przejścia do dyspozycji dowódcy lotnictwa armii „Karpaty" i natychmiastowego odlotu na lotnisko Werynia k/Kolbuszowej z międzylądowaniem w Mielcu. Załogi wystartowały pod wieczór i lądowały w Mielcu prawie w ciemnościach. Lotnicy spali w samolotach pełniąc kolejno wartę, gdyż istniała obawa, że na szosie, do której przylegała prawa strona lotniska mogły się pojawić pancerne podjazdy wroga.

8 WRZEŚNIA. O świcie 3 samoloty (2 R-13 i 1 RWD-8) wystartowały celem przelotu w godzinach rannych na lotnisko Werynia. Na rozkaz dowódcy lotnictwa armijnego „Karpaty", poleciał w rejon Mielca i Kolbuszowej por. Król z kpr. pil. Talagą. Po upływie 40 minut powrócili, meldując o wykryciu kolumny motorowej. Oto meldunek por. Króla: „...Stwierdziłem kolumnę motorową, zaczynającą się po zachodniej stronie Kolbuszowej i ciągnącej się aż po Mielec..." Ten alarmujący raport dowódcy II/26 Plutonu spowodował przesunięcie II/26 na lotnisko Medyka k/Przemyśla. Rzut powietrzny, dolatując do Przemyśla, otrzymał silny ogień artylerii przeciwlotniczej polskiej — na szczęście niecelny. W Medyce zastano dowódcę 26 eskadry — kpt. Rzepę z resztą personelu I/26 Plutonu i jednym R-13. Przedarli się oni przez okrążenie k/Małachowa, tracąc cały sprzęt samochodowy i kpr. pil. Ciepińskiego, który odleciał na RWD-8 i dotychczas nie przybył do Medyki.

9 WRZEŚNIA. Zgodnie z dyspozycją dowódcy lotnictwa Armii „Karpaty", 26 eskadra będzie działała w całości w składzie jednostek lotniczych tej armii, dysponując 3 R-13 i RWD-8. Sytuacja militarna pogarszała się z każdym dniem. Południowa część Armii „Kraków" przebijała się przez Dunajec, unikając okrążenia, ale nowe uderzenie wroga oddzieliło ją od Armii „Karpaty". Załogi 26 eskadry wykonały zadania rozpoznawcze dla dowódcy Armii „Karpaty": załoga por. Chełstowskiego i ppor. pil. Pietrzyka rozpoznała rejon: Kolbuszowa — Mielec — Sandomierz. Z lotu oprócz wyniku przywożą kilkanaście przestrzeleń od pocisków własnych oddziałów, które ustawicznie bombardowane i ostrzeliwane z powierza, nie wierzą oznakowaniu samolotów i otwierają ogień do każdego, pojawiającego się w ich pobliżu, samolotu.

10 WRZEŚNIA. Silne zamglenie uniemożliwia ranne loty. Dopiero przed południem wystartowały załogi w składzie: por. obs. Prażmowski i kpr. pil. Talaga na trasę Radymno — Przeworsk — Rzeszów; natomiast ppor. obs. Męciński i kpr. pil. Twardoch — w rejon Sandomierza. Rozpoznania potwierdzają zbliżanie się wojsk wroga do Przemyśla. Kpt. Rzepa, nie czekając na dyspozycje dowódcy lotnictwa, wysyła ppor. Łapę i ppor. Pietrzyka na RWD-8 w celu rozpoznania nowego lotniska w rejonie Lwowa. Załoga powróciła o 14.00, meldując dowódcy eskadry o wyszukaniu lądowiska w rejonie Słowity (5 km na wschód od Lwowa). Jak przewidywał dowódca 26 eskadry, przed wieczorem przyszedł rozkaz przesunięcia 26 eskadry, w rejon Lwowa. Nastąpiła likwidacja lotniska w Medyce.

Tuż przed odjazdem rzutu kołowego, pojawił się w Medyce kpr. pil. Ciepiński, którego już spisano „na straty". Pilot, mając prawą nogę w gipsie, o lasce, dzięki własnemu sprytowi potrafił odnaleźć swoją eskadrę. Oto jego krótka relacja: „...Przelatując przez Wisłę zostałem nagle zaatakowany przez 3 Me-109, dla których mój RWD-8 był łatwym kąskiem. Na postrzelanej maszynie lądowałem na piaszczystej łasze Wisły. Ale Niemcy nie zaniechali ataków i ostrzeliwania nawet, gdy opuściłem maszynę. Ganiali mnie jak zająca, gdy uciekałem w kierunku wierzb, aby schronić się przed pociskami barbarzyńców. Dostałem podczas tej gonitwy postrzał w nogę i ostatnim wysiłkiem doczołgałem się do zbawczej kępy drzew, których grube pnie i gęste gałęzie zapewniły mi ochronę przed dalszymi atakami piratów Luftwaffe..." Relacja kpr. Ciepińskiego jest jeszcze jednym dowodem „rycerskiej" działalności lotników hitlerowskich w wojnie 1939 r., szczególnie wówczas „bojowej i humanitarnej", gdy na niebie zabrakło polskich myśliwców.

11 WRZEŚNIA. Z lotniska Słowita wykonano tylko jeden lot w celu odszukania m.p. sztabu gen. Sosnkowskiego. Wykonanie zlecono załodze w składzie: por. Chełstowski i kpr. pil. Duda, który tak wspomina to zadanie:

„...Startowaliśmy o brzasku, ledwo było można odróżnić kontury drzew obok lotniska. W tym czasie mieliśmy już wypracowaną własną taktykę: jeżeli zakres zadania pozwalał — startowaliśmy na przełomie nocy z dniem tak, aby w rejonie rozpoznania być o świcie, zmniejszając w ten sposób ryzyko spotkania z myśliwcami wroga. Do celu mogliśmy lecieć na wysokości ok. 1 000 m — unikało się w ten sposób ognia własnych oddziałów. Ponieważ zadanie znaliśmy już wieczorem poprzedniego dnia — polecieliśmy o brzasku. Z 1 000 m rozpoznaliśmy Drohobycz i okolice. Po wschodniej stronie miasta stało duże zgrupowanie samochodów i wozów taborowych. Obok dopalał się jakiś budyneczek. W kierunku na wschód ciągnął się szosą długi wąż kolumny marszowej. Zrobiliśmy kilka okrążeń — kolumna milczy. Obserwator wystrzelił rakiety — bez wyniku. Wykonałem obszerne okrążenie i mając kolumnę pod lewym skrzydłem, zacząłem schodzić w dół, w kierunku marszu kolumny.

Na wysokości ok. 300 m dostaliśmy się w silny ogień, więc błyskawicznie skręciłem w prawo nad las. Odeszliśmy dość daleko na południe. Uzgodniłem ustnie z Chełstowskim, że wyjdę na kolumnę znad lasu, lotem nurkowym, aby obserwator mógł zidentyfikować kolumnę. Podszedłem znad lasu na wysokości 15—20 m, prostopadle do osi marszu kolumny i dałem wtedy pełny gaz, rzucając równocześnie oczami w dół: pod nami znajdowali się szwaby w ich charakterystycznych „garnkach" na głowach.

Zaskoczenie było kompletne, ale zaraz dostaliśmy huraganowy ogień. Uciekaliśmy nad samą ziemią unikając „żmijką" pocisków, ale z kabiny dojrzałem przestrzały na prawym i lewym skrzydle, nad głową po prawej stronie. Jednak samolot był cały i silnik nadal pracował normalnie. Wszystko w porządku... ale gen. Sosnkowskiego nie odszukaliśmy..."

Sprawną działalność załóg 26 eskadry utrudniał częsty brak łączności z dowódcą lotnictwa armijnego oraz powiększający się z każdym dniem deficyt paliwa i trudności w zaopatrzeniu w żywność. Lądowisko było łatwe do wykrycia przez latające w tym rejonie samoloty wroga, ze względu na brak naturalnych możliwości maskowania sprzętu.

12 WRZEŚNIA. Ppor. Pietrzyk i kpr. Twardoch lecieli z rozkazami dowódcy frontu południowego do oddziałów zgrupowanych na zachód od Przemyśla. W drodze powrotnej (prawdopodobnie błąd w nawigacji) załoga wylądowała przymusowo w terenie górzystym, rozbijając samolot. Dołączyła do eskadry następnego dnia korzystając z przypadkowych środków transportu.

Przed wieczorem nadszedł rozkaz natychmiastowej zmiany lotniska. W zupełnych ciemnościach (przy nikłym świetle chłopskich latarni stajennych) załogi lądowały w Przemyślanach k/Brzeżan, przenosząc się następnego dnia o świcie na lotnisko Denisów k/Brzeżan. W Przemyślanach, podczas lądowania wyłamano podwozie w samolocie „Mewa", który po przejściu na lotnisko Denisów, z braku możliwości naprawy — spalono.

13 WRZEŚNIA. Na skutek braku łączności z dowódcą lotnictwa i złych warunków atmosferycznych, 26 eskadra nie wykonywała lotów. Na lotnisku Denisów gromadziło się coraz więcej samolotów, ewakuujących się z centrum kraju. Obawiając się wykrycia lotniska przez Luftwaffe — kpt. Rzepa samorzutnie nakazał odlot załogom 26 eskadry na lotnisko Zagwóźdź k/Stanisławowa, co wykonano w godzinach popołudniowych.

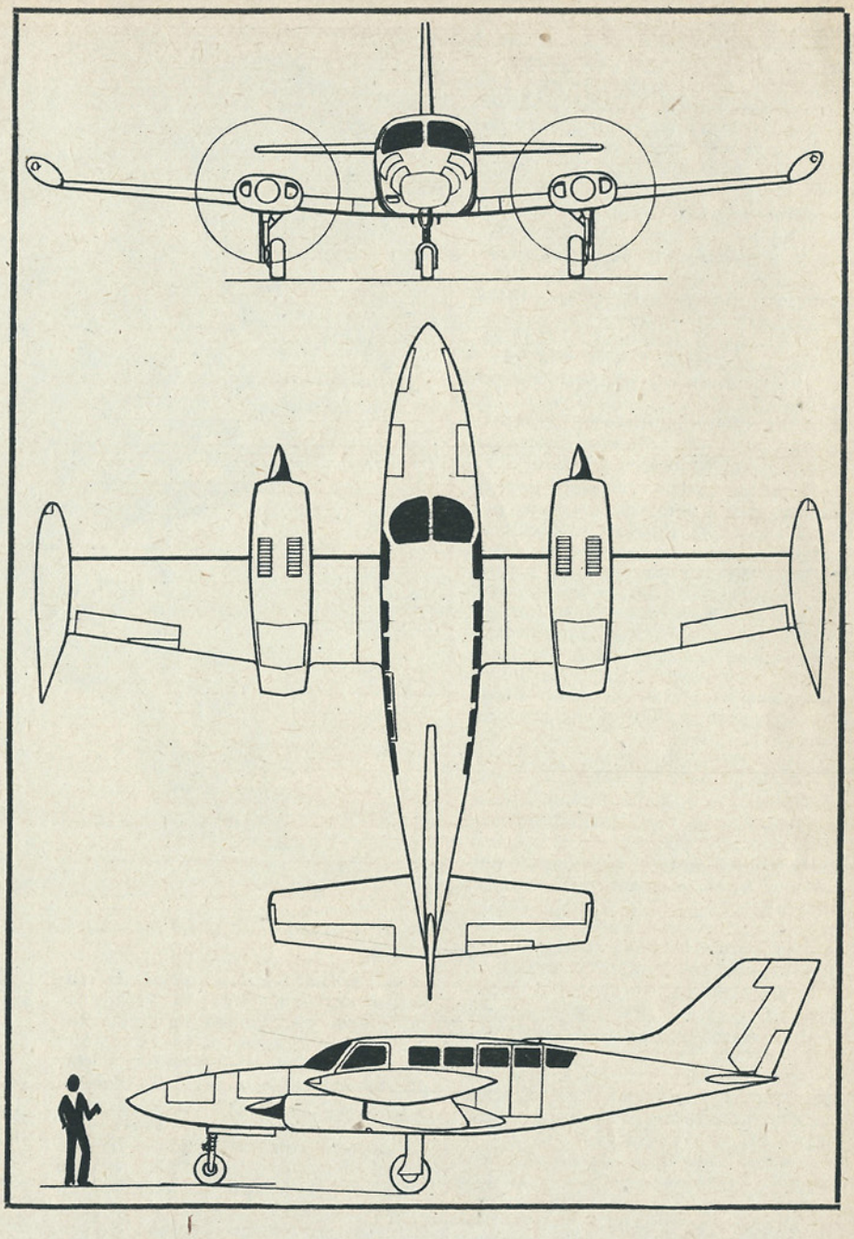
JERZY PAWLAK

DOKOŃCZENIE NASTĄPI

Załoga 26 eskadry przed startem samolotem Lublin R-13D.

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE

SAMOLOT DYSPOZYCYJNO-TRANSPORTOWY CESSNA-402 (76/77)



Przez 66 lat swojej historii wytwórnia Cessna utrzymuje się wciąż na czołowej pozycji wśród wytwórców lekkich samolotów. Na rok 1977 wytwórnia przygotowała 65 typów i wersji. Dyspozycyjno-transportowy samolot Cessna-402 jest rozwijany od 1968 r. jako modyfikacja wcześniej produkowanego typu 411 z 1962 r. Model 1977, niewiele różniący się od modelu z poprzedniego roku, ma jednak szereg istotnych usprawnień i udoskonaleń w porównaniu z wersjami z poprzednich lat. Cessna-402 jest produkowana w dwóch wersjach: służbowo-dyspozycyjnej „Businessliner" i transportowo-komunikacyjnej „Utililiner".

„Cessna-402" jest 8- do 10-miejscowym, dwusilnikowym wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji metalowej.

Proste skrzydła o obrysie prostokątno-trapezowym i niewielkim wzniosie zakończone są zabudowanymi na stałe zbiornikami paliwa. Zbiorniki-końcówki, zwane „Stabillo-tip", mają wystudiowany kształt aerodynamiczny. Ich zadaniem jest zmniejszenie zawirowań na końcach skrzydeł, a tym samym zwiększenie efektywnego wydłużenia płata. Konstrukcja skrzydeł duralowa, dwudźwigarowa, z pracującym pokryciem usztywnionym podłużnicami. Lotki zwykłe. Klapy „krokodyle", otwierane elektrycznie: 15° do startu i 45° do lądowania, ale wybrane może być również każde położenie pośrednie. Krawędzie natarcia skrzydeł i usterzeń są wyposażone w odladzacze Goodrich.

Kadłub, konstrukcji półskorupowej (z duralu), ma przekrój owalny. Połączona kabina załogi i pasażerów, klimatyzowana i wentylowana, mieści w wersji „Businessliner" (zależnie od przyjętej konfiguracji) 4 do 6 foteli oraz dwa fotele załogi. Z tyłu znajduje się bufet do przyrządzania posiłków w czasie lotu. Kabina wyposażona jest w rozkładane stoły oraz telefon umożliwiający w locie połączenie z naziemną siecią telefoniczną. W wersji „Utililiner", oprócz foteli dwuosobowej załogi, znajduje się 8 foteli dla pasażerów. Specjalnie opracowane fotele zapewniają przy niewielkich wymiarach i masie wysoki komfort podróży. Fotele dają się łatwo i szybko wymontować i do opróżnionej kabiny można załadować ok. 1 tony ładunku. Ułatwiają to podwójne drzwi z prawej strony. Otwierane lewe okno kabiny załogi umożliwia pilotom zajęcie ich miejsc po załadunku ładowni, w wydłużonym dziobie kadłuba znajdują się bagażniki o pojemności ponad 1 m^3 i udźwigu 270 kg. Ponadto w tyle kabiny można umieścić 0,9 m^3 bagażu o masie do 230 kg (dostępnego podczas lotu), zaś w tylnych częściach gondoli silnikowych — jeszcze ponad 100 kg bagażu (0,5 m^3). Łączny udźwig bagażu wynosi 608 kg.

Usterzenie wolnonośne, klasyczne. Podwozie trójkołowe z kołem przednim całkowicie chowane w locie (elektrycznie).

Napęd samolotu, to dwa tłokowe, sześciocylindrowe silniki płaskie, wtryskowe i wyposażone w turbosprężarki, Continental TSIO-520E o mocy 300 KM (220 kW) każdy oraz śmigła trójłopatowe, przestawialne i ustawiane w chorągiewkę o średnicy 1,94 m.

Paliwo mieści się głównie w 2 zbiornikach na końcach skrzydeł (386 litrów). W skrzydłach oraz gondolach silnikowych mogą być jednak zabudowane dodatkowe zbiorniki, a wówczas pojemność całkowita zbiorników zwiększy się nawet do 780 litrów.

(J. S.)

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 12,15 m, długość — 11,00 m, wysokość — 3,56 m, pow. nośna — 18,2 m^2, wydłużenie — 8,1.

Masy („Businessliner/Utililiner"): Masa własna — 1 753/1 767 kg, ładunek — 1 105/1 090 kg, masa startowa max. — 2860 kg, masa do lądowania max. — 2 810 kg, obciążenie pow. — 157 kg/m^2, obciążenie mocy — 4,8 kg/KM (6,5 kg/kW).

Osiągi: Prędkość max. — 420 km/h (117 m/s), prędkość przelotowa (wys. 3 000 m) — 350 km/h (97 m/s), (wys. 6 000 m) — 385 km/h (107 m/s), prędkość ekonomiczna — 320 km/h (89 m/s), wznoszenie — 8 m/s, wznoszenie (1 silnik) — 1,1 m/s, pułap — 8 000 m, pułap (1 silnik) — 3 450 m, zasięg (zależnie od zapasu paliwa) — 900 do 2 300 km, rozbieg — 520 m, start na 15 m — 680 m, lądowanie znad 15 m — 540 m, dobieg — 240 m.

nasze trasy

AGROLOTNICTWO NA WYDZIALE ROLNICZYM AR-T W OLSZTYNIE

Kontynuując informacje na temat nauki i studiów mających związek z lotnictwem i lataniem, pragniemy obecnie dostarczyć naszym Czytelnikom wiadomości na temat poruszany w licznych listach do redakcji. Chodzi o specjalizację studiów z zakresu **agrolotnictwa**, istniejącą w Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie (10-957 Olsztyn-Kortowo).

Kierunek tych studiów ma na celu kształcenie magistrów inżynierów, mających przygotowanie do kierowania zespołami agrolotniczymi oraz do organizowania pracy przedsiębiorstw rolniczych korzystających z usług agrolotniczych.

Nabór kandydatów na I rok studiów wynosi od 15 do 20 osób rocznie. Ubiegający się o przyjęcie na kierunek agrolotniczy obowiązani są do:

1 — posiadania licencji pilota samolotowego turystycznego i III klasy sportowej pilota samolotowego lub przynajmniej licencji pilota szybowcowego i II klasy sportowej pilota szybowcowego, uzyskanej w Aeroklubie PRL;

2 — złożenia w Dziekanacie Wydziału Rolniczego AR-T (w terminie najpóźniej do **15 czerwca br.**) niżej wymienionych dokumentów: kwestionariusza dla kandydatów ubiegających się o przyjęcie na studia, świadectwa dojrzałości w oryginale, trzech fotografii, orzeczenia lekarskiego, stwierdzającego przydatność kandydata do studiów na danym kierunku;

3 — zdania egzaminów wstępnych: **pisemnych z biologii i języka obcego** (rosyjski, angielski, francuski, niemiecki — do wyboru) oraz **ustnych z biologii i matematyki lub chemii** (do wyboru przez kandydata).

Studia o specjalizacji agrolotniczej realizowane są na podstawie indywidualnego profilu doboru treści, metod i form kształcenia. Studia trwają 4,5 roku. Absolwenci uzyskują dyplom magistra rolnictwa i dodatkowo licencję pilota samolotowego zawodowego II klasy z uprawnieniami do wykonywania lotów agro. Uzyskanie licencji pilota zawodowego z uprawnieniami agrolotniczymi nie stanowi jednak warunku bezwzględnego dla otrzymania dyplomu ukończenia studiów rolniczych.

Zgodnie z założeniami indywidualnych planów i programów kształcenia, zakres studiów jest poszerzony o wybrane przedmioty z agrolotnictwa oraz o długofalowe (3,5-letnie) ćwiczenia szkoleniowe w Aeroklubie Warmińsko-Mazurskim lub w Kętrzynie. Z tego zakresu prowadzi się zajęcia teoretyczne o wymiarze 420 godzin oraz ćwiczenia w zakresie doskonalenia pilotażu:

a — dla kandydatów posiadających licencję szybowcową — 350 godzin lotu,

b — dla kandydatów posiadających licencję turystyczną — 310 godzin lotu,

W zestaw przedmiotów agrolotniczych wchodzą:

- teoretyczne podstawy budowy, wyposażenia i eksploatacji samolotów i śmigłowców rolniczych,
- zasady pilotażu,
- ogólna technologia organizacji prac agrolotniczych,
- szczegółowa technologia prac agrolotniczych,
- zasady i technika pilotażu.

W zestawie tych przedmiotów prowadzone są obowiązkowe ćwiczenia semestralne i praktyki wakacyjne, mające na celu naukę i doskonalenie pilotażu według programów szkolenia samolotowego APRL.

Dalsze dokładne wiadomości na temat studiów z zakresu agrolotnictwa na Wydziale Rolniczym AR-T podamy w następnym numerze. (z)

korespondencje

AEROKLUB WROCŁAWSKI

Aeroklub Wrocławski, przy współpracy z Kuratorium Oświaty i Wychowania Urzędu Wojewódzkiego we Wrocławiu oraz MDK Wrocław, zorganizował w dniu 17 kwietnia br., **Konkurs Wiedzy o Lotnictwie.** Wzięło w nim udział 31 osób.

Miłą niespodziankę stanowi fakt zajęcia czołowych lokat przez 13-letnich uczniów wrocławskich szkół podstawowych. Zwyciężył **Adam Sudzik** (Szk. Podst. nr 70) przed **Krzysztofem Czerwem** (Szk. Podst. nr 68) i **Krzysztofem Wolickim** (Szk. Podst. nr 70). **A. Sudzik** i **K. Czerw** otrzymali z rąk przedstawiciela wrocławskiego oddziału PLL LOT, **Władysława Wójcika,** nagrody główne: bilety na przelot docelowo-powrotny samolotem PLL LOT na dowolnej trasie krajowej. Inni czołowi uczestnicy konkursu, wśród nich najmłodszy, 10-letni **Piotr Staszelis,** otrzymali nagrody książkowe. Wszystkim uczestnikom, Kombinat PZL-Hydral zapewnił możliwość odbycia lotu samolotem An-2 nad Wrocławiem.

W trakcie konkursu interesującą prelekcję o lotniarstwie, połączoną z wyświetlaniem przeźroczy, wygłosił przewodniczący Klubu Pilotów Lotni Politechniki Wrocławskiej, inż. **Alfred Jankowski.**

Stanisław Błasiak

klub "Iskra"

Waldemar Karolczak — ul. Kościuszki 12 m. 16, 89--100 Świecie n/Wisłą. Ma 14 lat, jest uczniem VIII klasy. Pragnie nawiązać korespondencję z rówieśnikami, którzy interesują się samolotami z lat II wojny światowej.

Mirosław Tomaszewicz — ul. Chopina 10/1, 76-270 Ustka. Ma do zaoferowania czytelnikom „Skrzydlatej" wiele luźnych egzemplarzy „Małego Modelarza", „Modelarza", „Skrzydlatej Polski", „Żołnierza Polskiego" z lat 1969—1976 oraz książki o tematyce lotniczej.

Krzysztof Mietelski — ul. Krasickiego 32a, 32-600 Oświęcim. Poszukuje danych technicznych samolotu L-29 „Delfin", wielu książek i pism o tematyce lotniczej (np. „Typy broni i uzbrojenia"). W zamian oferuje dane techniczne samolotów z okresu II wojny światowej. Chciałby nawiązać korespondencję z czytelnikami o podobnych zainteresowaniach.

Robert Kobus — ul. J. Słowackiego 37, 28-100 Busko-Zdrój. Jest stałym czytelnikiem „SP" i miłośnikiem lotnictwa. Poszukuje wszelkich danych dotyczących samolotów II wojny światowej, za które oferuje książkę A. Glassa pt. „Polskie konstrukcje lotnicze 1839—1939" oraz numery różnych pism lotniczych.

Mariusz Gortyński — ul. Sienkiewicza 24/20, 97-300 Piotrków Tryb. Pilnie poszukuje planów samolotów myśliwskich „Lighting" i „Wilk". W zamian oferuje plany samolotu IŁ-28 i śmigłowca BZ-4 „Żuk".

Andrzej Siwoń — ul. Wita Stwosza 13/4, 50-148 Wrocław. Ma do odstąpienia prawie kompletne roczniki „SP" z lat 1947—1951, poszukuje natomiast książki S. Pileckiego i J. Domańskiego „Samoloty bojowe".

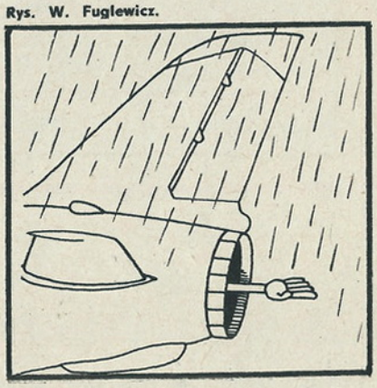
Marek Woźniak — ul. Osadników Wojskowych 31, 68-200 Żary. Poszukuje zeszytów TBiU: nr nr 5 — z samolotem „Łoś", 19 — z samolotem „Karaś" i 25 — z samolotem P-11c. W zamian oferuje zeszyty TBiU nr 29 — z samolotem TS-8 „Bies", numery „Małego Modelarza" oraz inne materiały o tematyce lotniczej.

Czesław Rutkowski — ul. Sowińskiego 9/32, 26-600 Radom. Odstąpi (lub wymieni) roczniki „SP" z 1975 i 1976 roku oraz kilkadziesiąt numerów „Małego Modelarza" i „Aviation Magazine".

OGŁOSZENIA DROBNE

Udostępnię dokumentację do budowy wiatrakowca „Bensen", ultra-lekkiego samolotu „Wing Ding", dokumentację przebudowy silnika motocyklowego na silnik lotniczy oraz dokumentację do budowy lotni.
Bogusław Nowicki — ul. Prosta 31 m. 22, 53-508 Wrocław (ogł. nr 86)

Rys. W. Fuglewicz.



BIULETYN AEROKLUBU PRL

Nr 529

ZŁOTE ODZNAKI SZYBOWCOWE

15(1023)	**Andrzej Ignaczak**	— 3050 m, 302 km (23.5.1976)
16(1024)	**Marek Korneć**	— 6200 m, 304 km (5,6.1976)
17(1025)	**Przemysław Jaxa Rożen**	— 6000 m, 304 km (5.6.1976)
18(1026)	**Maria Srokowska**	— 3100 m, 312 km (26.6.1976)
19(1027)	**Małgorzata Barchańska**	— 3100 m, 305 km (27,6.1976)
20(1028)	**Andrzej Patro**	— 3675 m, 412 km (20.7.1976)
21(1029)	**Stanisław Słobodzian**	— 3125 m, 305 km (5.8.1976)
22(,1030)	**Jan Bober**	— 3400 m, 303 km (11.8.1976)
23(1031)	**Janusz Tatarczuk**	— 3065 m, 441 km (18.8.1976)
24(1032)	**Władysław Dziadowicz**	— 3600 m, 316 km (19.8.1976)
25(1033)	**Tomasz Kądziołka**	— 3250 m, 305 km (9.9.1976)
26(1034)	**Halina Luks**	— 3300 m, 323 km (14.9.1976)
27(1035)	**Leszek Wlazło**	— 3900 m, 304 km (24.6.1976)
28(1036)	**Marian Kujawa**	— 3020 m, 308 km (12.8.1976)

DIAMENTY ZA PRZELOTY 500 KM

15(439)	**Ryszard Hasiak**	— 525 km (27.6.1976)
16(440)	**Józef Pawłowski**	— 504 km (27.6.1976)
17(441)	**Marian Wieczorek**	— 508 km (9.8.1976)
18(442)	**Krzysztof Kalinowski**	— 508 km (9.8.1976)
19(443)	**Andrzej Stefko**	— 508 km (9.8.1976)
20(444)	**Wanda Demczenko**	— 508 km (9.8.1976)
21(445)	**Bożena Demczenko**	— 508 km (9.8.1976)

DIAMENTY ZA PRZEWYŻSZENIE 5000 M

7(620)	**Piotr Żuk**	— 6900 m, (14.9.1976)
8(621)	**Alojzy Kuczera**	— 5750 m, (14.9.1976)

DIAMENTY ZA PRZELOTY ZAMKNIĘTE 300 KM

39(1238)	**Tadeusz Mitka**	— 302 km (6.6.1976)
40(1239)	**Andrzej Roguski**	— 323 km (8.6.1976)
41(1240)	**Czesław Gryta**	— 312 km (10.6.1976)
42(1241)	**Józef Pawłowski**	— 308 km (10.8.1976)
43(1242)	**Teresa Ćwik**	— 326 km (12.6.1976)
44(1243)	**Leszek Wlazło**	— 304 km (24.6.1976)
45(1244)	**Krzysztof Zieniewicz**	— 308 km (24.6.1976)
46(1245)	**Mirosław Zalewski**	— 308 km (24.6.1976)
47(1246)	**Janusz Cioczek**	— 312 km (25.6.1976)
48(1247)	**Krzysztof Głąb**	— 312 km (26.6.1976)
49(1248)	**Dariusz Rachwał**	— 312 km (9.8.1976)
50(1249)	**Kazimierz Kolibowski**	— 324 km (22.8.1976)
51(1250)	**Elżbieta Małkiewicz**	— 312 km (22.8.1976)

SEKRETARZ GENERALNY AEROKLUBU PRL
Płk dypl. pil. Mieczysław Goworek

WARUNKI PRENUMERATY: prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa — Książka — Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele, w terminach: do 25 listopada — na I kwartał, I półrocze roku następnego i cały rok następny; do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty — odpowiednio na II kwartał, II półrocze i III kwartał. Cena prenumeraty rocznej — 156 zł, półrocznej — 78 zł, kwartalnej — 39 zł. Instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa — Książka — Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" — w urzędach pocztowych. Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych lub u doręczycieli. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę** przyjmuje Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw RSW „Prasa — Książka — Ruch", ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71, w terminach podonych dla prenumeraty krajowej. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji, organizacji i zakładów pracy. **Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. DRUK: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 6.V.1977. F-71. Zam. 1728. INDEKS 37606.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 10 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 38 zł za 1 cm², ogłoszeń urzędowych — komunikatów 42 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości do 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

W CENTRUM KOSMICZNYM

Radzieckie centrum kierowania lotami kosmicznymi pod Moskwą. Na ekranie z prawej widoczny jest moment zbliżania się załogowych statków kosmicznych „Sojuz-19" i „Apollo" przed ich połączeniem na orbicie w lipcu 1975 r. U dołu stanowiska specjalistów radzieckich i amerykańskich.

PRÓBA KONSTRUKCJI

Program badań zmęczeniowych konstrukcji odrzutowego samolotu „Alpha-Jet" obejmował próbę symulującą 50 000 h lotu, odpowiadających 5-krotnej żywotności tego płatowca przewidzianej dla wersji szkolno-treningowej. Żywotność wersji szturmowej ma wynosić 5000 h lotu.

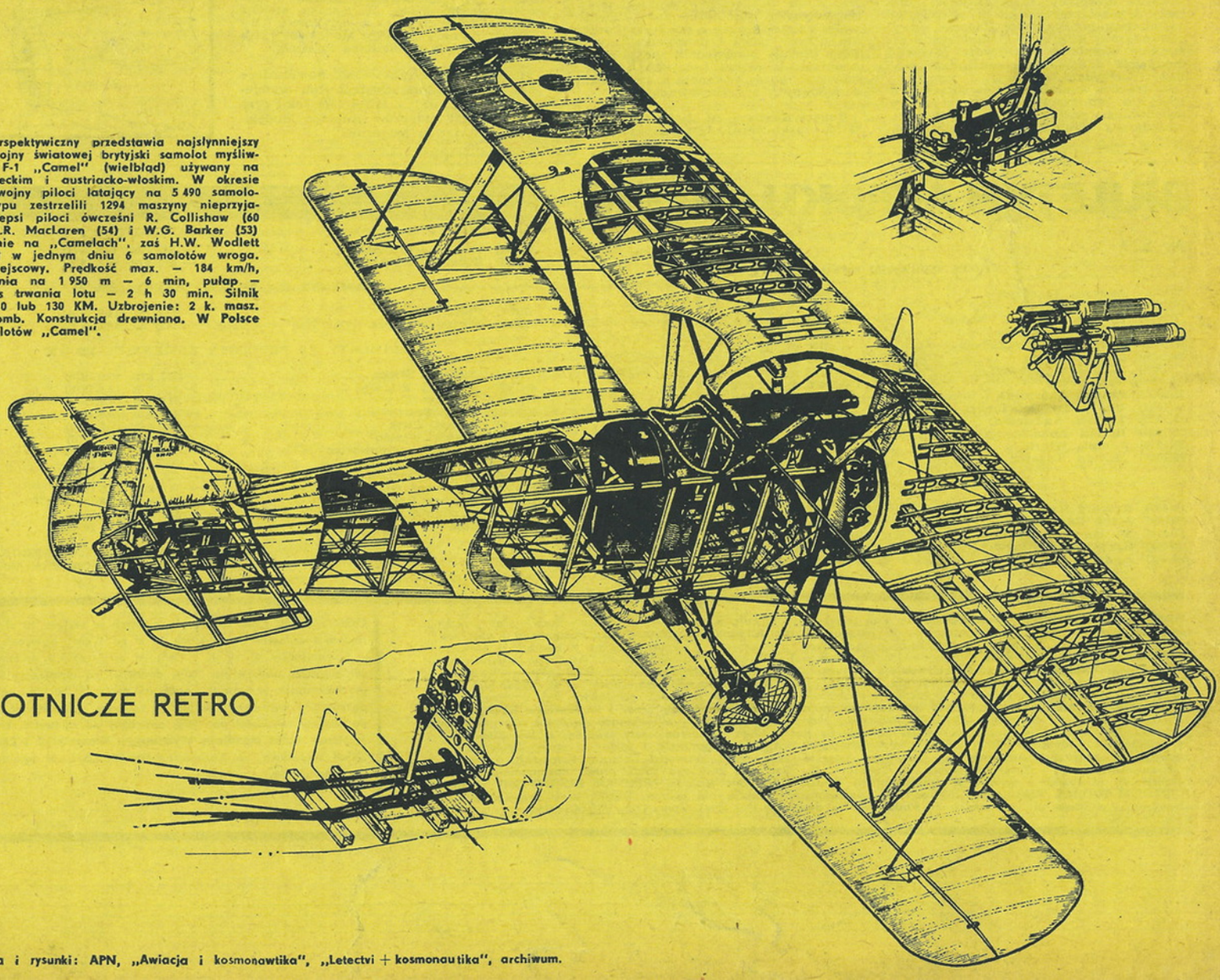
Na zdjęciu: Próba statyczna płata na złamanie. Nastąpiło to przy przeciążeniu 15 proc. większym od przewidzianego (12g).

NASTĘPCA?

SOCATA TB-10, to nowy francuski samolot 3–5-miejscowy, który ma być następcą produkowanych od ok. 20 lat samolotów „Rallye". Oblot prototypu 23.II.1977 r. Produkcja seryjna przewidywana w 1978 r. Silnik Lycoming o mocy 160 KM (w przyszłości również o większej mocy). Nowy samolot wyróżnia się prostotą technologii produkcji (m.in. brak klap przednich) oraz szerokim wykorzystaniem elementów laminatowych.

ŚMIGŁOWIEC I SAMOCHÓD

Pokaz sprawności śmigłowca Hughes-500D (patrz „SP" nr 18/1977). Jest to śmigłowiec 5–7-miejscowy z silnikiem turbinowym Allison 250-C20B o mocy 420 KM, zdławionej. Średnica wirnika nośnego (5-łopatowego) – 8,18 m, masa własna – 598 kg, masa całkowita max. – 1 360 kg. Prędkość przelotowa max. – 258 km/h, wznoszenie max. 518 m/min, pułap – 4 570 m, zasięg max. – 482 do 539 km. Jest to wersja śmigłowca 5-miejscowego H-500C. Prototyp oblatano w sierpniu 1974 r.



Przekrój perspektywiczny przedstawia najsłynniejszy w latach I wojny światowej brytyjski samolot myśliwski Sopwith F-1 „Camel" (wielbłąd) używany na froncie niemieckim i austriacko-włoskim. W okresie 16 miesięcy wojny piloci latający na 5 490 samolotach tego typu zestrzelili 1294 maszyny nieprzyjacielskie. Najlepsi piloci ówcześni R. Collishaw (60 zwycięstw), D.R. MacLaren (54) i W.G. Barker (53) walczyli właśnie na „Camelach", zaś H.W. Wodlett (35) zestrzelił w jednym dniu 6 samolotów wroga. Samolot 1-miejscowy. Prędkość max. – 184 km/h, czas wznoszenia na 1 950 m – 6 min, pułap – 5 720 m, czas trwania lotu – 2 h 30 min. Silnik wirujący – 110 lub 130 KM. Uzbrojenie: 2 k. masz. i 11,4 kg bomb. Konstrukcja drewniana. W Polsce było 15 samolotów „Camel".

LOTNICZE RETRO

Zdjęcia i rysunki: APN, „Awiacja i kosmonawtika", „Letectvi + kosmonautika", archiwum.